16163/B J. XVI 19/6

Bureaud de Riofrey.

ÉDUCATION PHYSIQUE

DES

JEUNES FILLES.

On trouve chez les mêmes libraires, les ouvrages suivans du même auteur :

ESSAI

SUR

LA LEUCORRHÉE

ET

SUR LES CAUSES DIVERSES QUI LA PRODUISENT,

OU

DE LA LEUCORRHÉE

CONSIDÉRÉE COMME SYMPTOME.

Sous presse :

DES

PALPITATIONS DU CŒUR

ET

DES PALES COULEURS.

VERSAILLES. — IMPRIMERIE DE MARLIN.

Lilly, de Locard.

ÉDUCATION PHYSIQUE

DES

Jeunes Filles

OU

HYGIÈNE DE LA FEMME

AVANT LE MARIAGE.

PAR A. M. BUREAUD-RIOFREY,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS, MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

S'il est possible de perfectionner l'espèce humaine, c'est dans la médecine qu'il faut en chercher les moyens.

DESCARTES.

PARIS,

LIBRAIRIE DES SCIENCES MÉDICALES

DE JUST ROUVIER ET E. LE BOUVIER,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 8.

LONDRES, CHEZ DULAU ET Ce,

37, SOHO SQUARE.

1835.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

INTRODUCTION.

Parmi tant d'ouvrages écrits sur l'éducation en général, il est étrange que l'on en trouve à peine sur l'éducation physique de la femme. Depuis Rousseau, dans son Émile, ce sujet a été traité avec un véritable dédain, et les jeunes filles ont été abandonnées à un aveugle hasard pendant l'accroissement, époque si intéressante et dont l'influence s'étend sur la vie entière.

Le perfectionnement de l'espèce humaine doit commencer par le perfectionnement physique de la femme. Ce sont les femmes surtout qui améliorent les races; ce sont elles

qui les laissent dégénérer ou périr, non seulement par les premiers soins qu'elles prodiguent à l'enfance, mais encore par les matériaux qu'elles fournissent au développement de l'embryon humain.

La femme n'arrive pas à l'âge de la maternité d'un seul jet; nouvelle Eve, elle ne se réveille pas toute formée; passant par les périodes de l'accroissement à travers les accidens d'une longue enfance et d'une puberté orageuse, sa constitution n'est pas toujours heureuse; ce sont la minorité et l'exception qui jouissent du privilége d'une belle organisation et d'une santé presque inaltérable; tandis que, selon l'expression de Locke, les neuf dixièmes des individus que l'on rencontre, hommes et femmes, ne doivent l'état dans lequel ils se trouvent, bon ou mauvais, qu'à leur éducation. Il n'est pas en effet jusqu'à la tendresse maternelle qui ne puisse avoir une funeste influence sur la vie entière, surtout dans nos sociétés civilisées où l'on s'efforce de développer à l'excès la sensibilité, de soustraire les jeunes filles à l'action des agens physiques les plus bienfaisans, et où les systèmes d'éducation peuvent se comparer à des *serres chaudes*.

Des hommes de génie ont écrit sur l'éducation, regardant l'art de perfectionner l'espèce humaine comme le plus élevé et le plus digne de leurs méditations. Fénélon, Locke, Rousseau, ont laissé des ouvrages impérissables; mais ces amis de l'humanité ne s'étaient point assez occupés de l'organisation physique, et leurs préceptes manquaient d'application, parce qu'ils n'étaient pas assez appropriés à la nature de l'homme.

Il est à regretter que trop peu de médecins aient traité un sujet si digne de leurs méditations et de leurs soins. Quelques uns, il est vrai, ont écrit de savans ouvrages sur la femme; mais, par cela même que ces ouvrages étaient savans, ils ne pouvaient être lus par des mères; d'autres, présentant les mystères de la nature sans voile, ne pouvaient être lus que par des médecins: que pourrait apprendre une mère dans l'ouvrage si brillamment écrit du docteur Virey?

Les médecins ayant négligé l'éducation physique de la femme, des rhéteurs ou des maîtres d'escrime s'en sont emparés; renouvelant les préceptes gymnastiques et les usages des Grecs, ils les ont appliqués indistinctement et

sans discrétion, non seulement aux hommes, mais aux jeunes filles frêles et délicates de nos grandes villes, comme si leur constitution ressemblait à celle des filles de Sparte.

L'influence des agens physiques sur les corps, les lois de la vie, les phénomènes de l'accroissement, la distinction des constitutions, des âges, des habitudes, tous les élémens d'éducation physique étaient sans valeur à leurs yeux. L'orthopédie, cet art presque moderne, et qui consiste à ramener les vices de conformation et les déviations accidentelles des systèmes osseux et musculaire à leur type normal, l'orthopédie fut long-temps abandonnée à des ouvriers mécaniciens, très habiles, sans doute, dans la confection des machines à extension, mais peu habiles et peu propres à connaître la cause d'une déviation et le moyen de la guérir. Tout se réduisait pour eux à l'extension et au repos forcé. Des médecins d'un grand mérite ont retiré des mains d'hommes illettrés un art bienfaisant qui devenait dangereux, et ils ont ainsi arraché plus d'une victime aux fausses applications de l'ignorance et de la cupidité.

Des sociétés savantes, voulant propager l'orthopédie et contribuer à ses progrès, ont mis

au concours des questions pour atteindre ce but ; mais, comme s'il n'était donné que d'aller pas à pas dans les améliorations, dans ce retour vers la nature et la raison, on s'est arrêté à l'orthopédie au lieu d'encourager les essais qui auraient embrassé l'ensemble des moyens par lesquels on peut prévenir ou ramener, non seulement les vices de conformation des systèmes osseux et musculaire, mais encore ceux de tous les organes soumis à l'empire de la volonté et de l'éducation.

L'ouvrage que j'offre au public est un essai. Aucun médecin, à ma connaissance et à celle de mes amis, ne s'est occupé de l'*éducation physique de la femme*. De manière à rendre mon travail utile, je me suis efforcé d'en faire un tout complet, m'appesantissant à dessein sur les questions qui me paraissaient les plus importantes, et passant légèrement sur celles que je supposais assez connues.

L'influence des agens physiques est généralement très peu appréciée, et j'ai cru devoir mettre à la portée des gens du monde des connaissances enfouies dans des ouvrages trop scientifiques. Que d'applications ne trouvera-t-on pas dans les belles expériences d'Edwards

que j'ai citées, sur l'air à ses différens états, sur la lumière et sur son action dans le développement des formes extérieures ! Des chapitres sur les constitutions héréditaires et les constitutions acquises, il résultera pour un lecteur attentif la nécessité d'un plan d'éducation approprié à chaque individu et modifié selon les constitutions et les âges.

J'ai émis une proposition que je crois incontestable : c'est que *le mode d'accroissement gouverne la vie*; que c'est pendant ses périodes que la constitution se fortifie ou s'altère plus aisément; que la santé se consolide et se fixe dans l'économie, ou que le désordre devient partie constituante de l'individu ; que c'est, par conséquent, le moment de s'occuper de l'éducation physique, de prévenir le mal ou de le guérir.

Ce que j'ai écrit sur l'accroissement me paraît digne de la plus sérieuse attention, et, bien que ce soit encore imparfait à mes yeux, c'est cependant le seul ouvrage où cette question soit traitée avec détail. Le mode d'accroissement est le régulateur de toute éducation physique.

On a beaucoup écrit sur l'exercice. Peu de

ces productions me paraissent à la portée des gens du monde et faites pour obtenir de grands résultats. La danse, malgré les déclamations de quelques esprits inquiets, est de tous les exercices applicables aux jeunes filles le plus convenable et le plus aisé. Il donne de la grâce et de la souplesse aux organes, en combattant tout-à-la-fois les inconvéniens des habitudes sédentaires des jeunes demoiselles.

Le pouvoir de l'habitude, surtout à l'âge où les organes se forment et se moulent en quelque sorte, n'a pas été assez connu. Selon Rousseau et d'autres habiles observateurs, l'éducation n'est autre chose qu'une suite d'habitudes. C'est ainsi que je la comprends moi-même. La mauvaise éducation est celle qui est hérissée de mauvaises habitudes au moral comme au physique.

La gymnastique a été appliquée si mal-à-propos par des hommes étrangers aux connaissances les plus vulgaires de l'organisation, que cet art, si perfectionné chez les anciens, n'a eu que de fâcheux résultats chez les modernes. La faute en est aux gymnasiarques qui ont matérialisé cet art en l'appliquant mécaniquement et sans discernement à de jeunes sujets

dont le développement n'était point terminé, et dont la croissance réclamait chaque jour des modifications raisonnées.

J'ai esquissé quelques règles pour une gymnastique médicale, mais *toute maternelle;* elle consiste à surveiller les attitudes, les poses forcées des jeunes demoiselles: cette gymnastique curative et maternelle s'exerce sans cesse par les conseils éclairés des parens ou des institutrices. Rien n'est à négliger pendant l'accroissement; et il m'a paru important d'appeler l'attention sur les diverses attitudes de la journée, dans les momens même où les jeunes filles ont le plus d'abandon; et, comme on eût pu accuser de nonchalance celles qui ne sont que faibles ou maladives, j'ai jeté quelques considérations sur les causes des déviations des formes et sur les attitudes *forcées*, afin qu'il fût possible de distinguer celles qui réclament les secours du médecin, de celles qui ne réclament que les secours ingénieux et attentifs d'une mère ou d'une amie.

J'ai étudié la gymnastique des sens; en parlant de la vue, j'ai distingué quelques variétés de strabisme et annoncé la possibilité de les guérir; j'ai indiqué combien la position que

prennent les jeunes demoiselles pendant leurs leçons de dessin et d'écriture pouvait avoir d'influence sur la régularité des yeux.

Dans l'étude de la voix, j'ai montré à quel point il fallait remonter pour connaître la cause de quelques défauts de prononciation. J'ai considéré la gymnastique vocale sous le rapport du chant et de la déclamation comme éminemment utile pour le développement de l'appareil de la respiration.

En parlant de la conformation de la poitrine, j'ai eu occasion de rectifier quelques erreurs, entretenues par de vagues déclamations, contre les corsets. J'ai peu parlé des vêtemens. Il suffisait de dire qu'ils devaient être appropriés aux températures, aux saisons, aux climats. Les cosmétiques m'ont fourni l'occasion de citer un exemple frappant de leurs dangers.

Après avoir distribué les heures de repos, d'exercice et de sommeil, quelques mots ont été dits sur les songes et les oppressions nocturnes. J'ai enfin terminé l'ouvrage par deux chapitres : l'un sur la puberté, l'autre sur la beauté. Les phénomènes de la puberté devaient être rappelés pour que l'on entourât

cette période critique de l'accroissement, de soins et de tendresse. J'ai regardé la beauté comme inséparable de la santé; l'une ne peut exister sans l'autre. La beauté peut s'acquérir, même pour des constitutions déviées, depuis la renaissance de l'orthopédie et de la gymnastique, et surtout depuis l'admirable découverte de Jennere. Dans l'éducation physique, tout concourt au perfectionnement de la beauté du corps.

Je n'ai point parlé de l'éducation intellectuelle ou de l'exercice du cerveau. Cet organe à mon avis est toujours prématurément développé chez les jeunes filles. En régularisant les mouvemens et les actes de la vie, on régularise le développement cérébral, on établit un équilibre qui tempère la prédominance du cerveau, et l'on évite ainsi des maladies nerveuses, l'hystérie, l'hypocondrie, la chorée, qui affligent trop souvent les jeunes filles et leur famille.

J'ai soigneusement évité de dire un seul mot qui pût blesser la délicatesse et la pudeur d'une femme. J'ai écrit pour qu'une mère permît la lecture de cet ouvrage à sa fille. Toutes les institutrices peuvent le lire; c'est même un

levoir pour elles que de le méditer, car elles y trouveront d'utiles conseils et des notions qu'elles n'ont pu acquérir dans leurs études ordinaires.

J'ai lu presque tous les ouvrages écrits sur l'éducation des femmes, en France comme en Angleterre, et j'ai écrit après cela, avec l'intime conviction que je serais utile. Maintenant que le premier pas est fait dans ce sentier nouveau, d'autres écrivains, médecins ou philosophes, frappés de la beauté du sujet que j'avais à traiter, l'entreprendront sans doute avec plus de talent; je serai heureux d'avoir appelé l'attention sur un des plus beaux sujets du domaine médical, et l'un des plus dignes des méditations d'un homme supérieur et d'un esprit élevé.

Cet ouvrage n'a point été conçu et fait uniquement dans le silence du cabinet; mais au milieu d'une ville immense, à Londres, en exerçant ma profession. Souvent il m'est arrivé de donner des soins à des jeunes filles pour déviations de forme ou pour maladies de croissance; et c'est alors que j'ai eu occasion d'observer et de reconnaître l'importance d'une éducation physique bien entendue et

bien dirigée. — En débutant dans la carrière médicale, je m'étais promis de me consacrer à une spécialité, et de ne m'occuper que des maladies déjà trop nombreuses qui affligent la femme aux différentes périodes de la vie; en étudiant la jeune fille dans son développement physique régulier et dans ses anomalies, je n'ai point dérogé à ce plan. Si le public accueille cet ouvrage avec bienveillance, je serai plus que récompensé de mon travail.

BUREAUD-RIOFREY, M. D.

Londres, 22, Newman street, Oxford street.

ÉDUCATION PHYSIQUE

DES

JEUNES FILLES,

OU

HYGIÈNE DE LA FEMME

AVANT LE MARIAGE.

DE LA FEMME

A SES DIFFÉRENS AGES.

De tous les biens que la Providence a départis à l'homme, l'intelligence qui le distingue si éminemment est le plus précieux. Par elle, il peut s'élever jusqu'à son Créateur en suivant la vaste chaîne des êtres. Lorsque, revenant sur la terre, il contemple le spectacle imposant qui se déroule à ses yeux, quel sujet d'admiration et de reconnaissance ! Une force active, inépuisable, donne le mouvement à tout, se reproduit sous mille formes : des êtres innombrables s'agitent en suivant chacun leur instinct, quoi-

que différent ; les espèces se choquent, et cependant se perpétuent. La vie est partout, dans l'insecte sous l'herbe, dans l'oiseau sur la branche; partout se représente cette scène éternelle et mouvante d'individus, de familles, d'espèces que l'on voit éclore, croître, périr et renaître pour continuer sans interruption une chaîne interminable. C'est l'échelle du songe de Jacob, dont les pieds posaient sur la terre et l'extrémité se cachait dans la nue. L'homme, qui domine ce sublime tableau, est assujetti à la loi éternelle de tous les êtres créés : *naître, croître* et *périr :* telle est la destinée inflexible de tout ce qui a vie ; mais parmi ces êtres, les uns n'ont en partage qu'une existence éphémère; d'autres, favorisés d'une longue suite de jours, s'accroissent lentement, et n'arrivent à leur fin que par gradations successives ; et, de même que l'œil ne peut suivre la marche insensible de l'ombre qui marque les heures d'un cadran solaire : de même il ne peut suivre les développemens insensibles de l'homme. Bien qu'il ne soit pas un seul instant stationnaire, et qu'un changement continuel s'opère en lui, il ne peut toutefois s'arrêter que sur quelques époques principales de sa vie.

L'homme, incomplet sans la femme, se confond avec elle à sa naissance : à peine existe-t-il quelque différence physique : même faiblesse, mêmes besoins, même délicatesse d'organes, même son de voix, tout est commun dans le premier âge. L'homme

et la femme entrent tous deux dans la vie d'un pas chancelant et mal assuré : le nom d'enfant leur est commun. Mais, à mesure qu'ils atteignent leur premier septenaire, l'observateur commence à noter quelque différence. Déjà les goûts sédentaires de la jeune fille sont marqués ; elle est plus docile, plus affectueuse, plus caressante, et, comme si elle devinait que c'est par le sentiment qu'elle doit régner, c'est par le sentiment qu'elle attache.

Le petit garçon, au contraire, semble dès lors préluder à son indépendance future : pour lui, le repos est une peine; il veut courir, faire du bruit, détruire : il lui faut de l'air, de l'espace : il est hardi, entreprenant, courageux : il cherche et brave le danger. La jeune fille, plus faible et plus délicate, se livre à moins de mouvement : elle s'éloigne peu de sa mère, elle pare et dépare sa poupée, exerçant son goût à des ouvrages délicats et *s'étudiant déjà à la grâce*. La parure lui plaît, la flatte; son instinct de coquetterie se montre de bonne heure : elle parle plutôt et mieux que le petit garçon : à égalité d'âge, son jugement et la finesse de son esprit sont plus précoces.

Tandis que le petit garçon, en se développant, s'éloigne de cet état qui le rapprochait de la jeune fille ; que ses muscles, plus saillans et plus forts, donnent à ses organes une forme plus décidée, la jeune fille conserve toujours quelque chose de l'enfance, et ne s'éloigne que peu de sa constitution primitive. Ce caractère de délicatesse n'est pas seulement l'effet de l'éducation, c'est la constitution

particulière de la femme. Il semble, comme le rapporte la *Genèse*, qu'elle est formée d'un limon moins grossier : ses fibres sont plus tenues, ses tissus moins denses : sa peau est composée d'un réseau plus léger : l'épiderme, transparent et mince, laisse entrevoir le trajet des vaisseaux : ses muscles ont moins de force et de résistance : ses os moins de volume et de dureté. Tout a été prévu dans les desseins de la nature. La constitution de la femme est en rapport avec sa destinée : ténuité des fibres, élasticité des tissus, convexité de certains os, abondance de fluides, tout annonce en elle ses fonctions futures. Cette délicatesse des organes et des tissus, le plus bel apanage de la beauté, est compensé par une grande aptitude à recevoir les impressions des agens étrangers.

A mesure que la jeune fille s'éloigne de l'enfance, elle s'élance comme une plante : c'est alors qu'il est dangereux de l'assujettir à des positions forcées : car la colonne vertébrale, centre et soutien du torse entier, se dévie d'autant plus aisément que l'accroissement est plus rapide. Alors aussi, vers le second septenaire, des phénomènes nombreux viennent annoncer à la jeune fille que bientôt elle ne vivra plus pour elle seule. Cet âge charmant d'innocence et de candeur va être troublé par des peines physiques et par un changement moral qu'elle cherche vainement à s'expliquer. Naguère encore tout lui était cher : elle était heureuse d'une fleur, de la moindre parure; et tout-à-coup ses goûts changent, ses jeux

ne peuvent plus la distraire ; elle est inquiète et rêveuse, son attention ne peut se fixer : elle s'étonne elle-même des inégalités qui la tourmentent : il semble qu'un malheur la menace ; une sorte de langueur mêlée de crainte se peint dans ses traits : si elle est seule, des larmes involontaires roulent dans ses yeux.

Mères attentives, ne traitez point légèrement ces signes précurseurs ! Un grand travail a lieu. La jeune fille est (qu'on passe l'expression) à l'état de chrysalide : vous devez, dès ce moment, la préparer aux mystères de la vie dans laquelle elle va entrer.

A ces signes moraux se joignent des signes physiques qui annoncent le développement qui va s'opérer : un engourdissement et une pesanteur inaccoutumés se manifestent, ainsi que des palpitations fréquentes : un sommeil inquiet et interrompu par des rêves fatigans, la rougeur des joues, des efflorescences passagères de la peau, des accès de fièvre, des vertiges, des éblouissemens : tout concourt à jeter la jeune fille dans un trouble inexprimable. Assaillie par tant de sensations, de peines diverses et inconnues, son sang bouillonne dans ses veines gonflées ; elle est brûlante et glacée en un instant. Mon Dieu ! s'écrie-t-elle, que va-t-il m'arriver ? que vais-je devenir ? Enfin, la direction vitale se porte sur un organe jusqu'alors assoupi... la jeune fille est pubère ! ! ! Dans sa surprise ou sa frayeur, elle éprouve un calme dont elle n'avait pas joui depuis long-temps. Etonnée de l'avenir que lui annonce cette périodicité prête à s'éta-

blir; fière et confuse du rôle important qu'elle est appelée à jouer, elle devient dès lors plus réservée, plus modeste ; elle s'enveloppe soigneusement de sa pudeur..... la jeune fille peut devenir mère !!

Mais lorsque la nature est embarrassée dans sa marche, la jeune fille s'étiole et dépérit lentement. Pour elle, la vie n'a pas de printemps : elle n'y apparaît triste et décolorée que pour marquer une place au milieu des tombeaux. C'est une ombre, une mâne vivante passant sur la terre sans laisser de trace; l'infortunée!.... il n'y a eu pour elle ni amour.... ni maternité !....

L'amour est l'apanage de la santé. Dans un corps débile et maladif, l'amour ressemble à une lampe funèbre placée sur un cercueil, dont les rayons sont pâles et sans éclat, tandis qu'il anime d'un feu brûlant et vif celle dont la santé est dans sa force. Et comment une constitution débile pourrait-elle supporter les orages des passions naissantes?

L'âge de l'amour est l'âge de la force. Le cœur bat si vite et si fort, excité par tant d'émotions diverses, qu'il se briserait, s'il n'était doué d'une grande vitalité. Que de soupirs étouffés! que de nuits sans sommeil ! que d'attentes vaines ! que de désespérantes déceptions ! C'est à peine si la santé la plus robuste peut soutenir ces terribles atteintes. Heureuses celles dont l'amour est partagé, et qui, sous le nom sacré d'épouse, peuvent aspirer au doux titre de mère ! c'est là le but, le grand but de la nature ; tout est fait pour cette belle et sublime fonc-

tion de la maternité : la beauté, la pudeur, les grâces, la coquetterie, tous les charmes y conduisent. C'est que la nature a voulu que nul ne pût se soustraire à la grande loi qui lie tous les êtres ; et celles qui méconnaissent ses desseins, elle les abandonne à l'isolement le plus complet.

Quel doux et touchant spectacle présente, dans l'état social, l'union que les lois et la religion consacrent ! contrat que la mort seule vient détruire ; abandon solennel de son être entre les mains d'un être qu'on aime ; union sacrée, toujours heureuse quand l'amour y préside ! Bientôt la jeune épouse connaît des joies qu'elle ne soupçonnait point : qui pourrait dire toutes les douces sensations qu'elle éprouve lorsqu'elle est sûre de porter dans son sein le gage d'un mutuel amour ! Avec quelle noble fierté la jeune femme supporte les peines et les embarras de sa grossesse ! comme elle est heureuse de sentir son enfant s'agiter dans son sein ! comme elle le désire ! comme elle est impatiente de le voir ! elle lui parle déjà ! Ainsi, c'est par les plus puissans attraits que la nature a graduellement préparé la femme aux douleurs de l'enfantement, douleurs qui s'oublient si vite et disparaissent comme par magie au premier cri d'un enfant.

Cette jeune fille, naguère si délicate et si tendre, la voilà mère ! la voilà forte et courageuse ! la voilà grande et sublime ! c'est elle désormais qui protège l'espèce, et qui porte peut-être dans son giron les destinées du Monde. Rien ne saurait distraire sa

constante sollicitude : le jour, la nuit, à toute heure, chaque instant, elle veille avec amour sur son premier trésor, et, comme si la nature bienfaisante ne s'était point confiée suffisamment au bonheur d'être mère, elle a attaché aux devoirs qu'impose la maternité de nouveaux plaisirs pour celle qui les remplit, et des dangers pour celle qui s'en dispense. Une mère seule pourrait dire avec quel bonheur elle tient son nourrisson suspendu à son sein : elle seule pourrait peindre le bien-aise voluptueux qu'elle éprouve, quand sa petite main presse sa mamelle, quand son premier sourire répond à ses caresses, quand sa langue se délie et prononce des sons articulés plus mélodieux qu'aucune harmonie. Lorsque ce premier enfant grandit, que la vie s'attache plus intimement à ses organes, et qu'il peut se passer d'une main protectrice ; lorsqu'il commence à vivre de lui-même, et que la femme devient mère encore, gardez-vous bien de l'accuser d'inconstance, si son cœur est une source intarissable de soins et d'amour : c'est que le nouvel être qu'elle a enfanté réclame plus d'amour et plus de soins ; c'est qu'elle mesure ses caresses et son infatigable sollicitude aux besoins nombreux du nouveau-né. Ce phénomène admirable d'un amour naissant sans cesse à mesure qu'un être plus faible le réclame, se renouvellera souvent encore, et à chaque produit, à chaque nouveau-né, la bienfaisante nature fera renaître pour la femme les jours éclatans de la beauté.

Lorsqu'enfin elle ne pourra plus la défendre

contre la faux du temps, elle exigera moins d'elle, lui abandonnera les derniers momens qui lui restent : la femme intéressera encore par des attraits d'autant plus nombreux que sa vie aura été plus régulière. Des dangers accompagneront l'époque critique où elle cesse d'exister pour l'espèce; mais, bientôt l'équilibre se rétablissant, la femme se rapprochera davantage de l'homme; elle brillera alors par la justesse de son jugement, par la majesté, et par je ne sais quoi d'imposant qui n'effraie pas l'amour, mais qui lui commande le respect. Et qui n'a passé des heures délicieuses auprès de ces femmes bienveillantes et sans prétentions, dont l'amitié est sûre autant qu'éclairée, et dont les conseils pleins de sagesse et de douceur sont doux à suivre, parce qu'ils ne sont point imposés. Telle est la peinture rapide de la vie de la femme.

DE LA VIE.

Tous les êtres organisés, en recevant la forme que la nature leur imprime, reçoivent une force intérieure qui résiste à la destruction pendant un temps donné. Tout n'est que composition et décomposition dans les corps : mais, tandis que dans les corps inorganiques ces compositions et décompositions ne sont qu'accidentelles et soumises aux lois de l'affinité moléculaire, les corps organisés sont soumis à des lois d'accroissement qui ne dépendent point de l'attraction. Les phénomènes de l'accroissement dans les corps vivans sont bien plus compliqués. Ces phénomènes et ces mouvemens, qui se succèdent avec une constante régularité, constituent la vie. Le mouvement spontané, indépendant des lois de l'attraction qui régissent tous les grands corps inorganiques, est le signe de la vie. Vivre, c'est se mouvoir par soi ; c'est exister en vertu d'un certain arrangement des organes ; c'est résister à l'action des corps environnans assaillant de toutes parts et pénétrant

sans cesse les corps organisés : vivre, c'est décomposer et s'approprier les élémens des agens physiques de la nature : vivre, c'est sentir.

On a fait souvent le reproche aux savans de rappeler les anciens : ce reproche est peu fondé : car les anciens, grands observateurs, semèrent les premiers germes des sciences que les siècles ont développés et mûris plus tard.

La lutte du grand monde et du petit monde exprimait les rapports continuels de l'homme avec les corps extérieurs, l'air, les astres, les eaux, la terre, les animaux, les plantes, agens modificateurs et puissans de notre frêle machine. L'air nous entoure et nous pénètre ; les astres nous influencent par la lumière et la chaleur ; les plantes, les animaux, deviennent notre substance : il y a bien alors une espèce de lutte entre l'homme et les corps environnans; il y a résistance de la vie contre la mort ; si le mouvement cesse, si les organes principaux suspendent leurs fonctions, tous les corps environnans se précipitent sur cette organisation que la vie vient d'abandonner, et qui semble vaincue. Pendant la vie, tout devient tributaire de l'homme : tant que son organisation et sa vitalité jouissent de leur énergie, les élémens divers le respectent; mais si, par des moyens quelconques, il lui arrive de débiliter sa constitution ; s'il affaiblit ce corps qui doit réagir sur ce qui l'entoure ; s'il altère son organisation native, alors tous ces agens extérieurs, qui naguère étaient tributaires de l'homme, deviennent, en quel-

que sorte, des ennemis à craindre, et cependant inévitables : l'air, qui vivifiait le sang des poumons, pénètre avec effort dans cette poitrine affaiblie, et l'use avec une effrayante rapidité : les alimens réparateurs et toniques deviennent irritans : les organes s'altèrent par l'action même des agens qui devraient les fortifier : le trouble et le désordre se manifestent dans le jeu des fonctions, et l'économie succombe : et cette femme, naguère si fraîche et si séduisante, conserve à peine quelques traces de sa beauté : cette fleur si belle est fanée, flétrie : l'air, l'eau, la chaleur, tous les élémens réunis travaillent à l'envi pour détruire cette organisation si délicate et si parfaite : bientôt, selon l'expression de Bossuet, il ne reste plus qu'un amas informe, *un je ne sais quoi* qui n'a de nom dans aucune langue.

Ainsi, il y a lutte selon l'expression figurée des anciens : ou l'être vivant s'approprie les parties élémentaires des corps qui l'entourent ; ou plus tard, lorsque la vie cesse, lorsque le mouvement est arrêté, qu'il ne reste plus de cette machine vivante si merveilleusement organisée que de la matière, les agens qui l'environnent réclament leurs principes ; et *ce je ne sais quoi*, dont parle Bossuet, se décomposant en oxigène, hydrogène, carbone et azote, sert à de nouvelles compositions, se transforme en de nouveaux corps, et rappelle ces mystères de la métempsycose que Pythagore avait révélés.

Mais tout ne se réduit point à une lutte de vie et de mort. Pendant de longues années, cette lutte est

une espèce de gymnastique, à laquelle tous les corps vivans sont soumis. A peine l'air pénètre-t-il dans les poumons qu'il est décomposé et que l'enfant se l'approprie : cet air sert à son accroissement : ce n'est pas son ennemi : car l'enfant ne saurait s'en passer. Sans doute il peut user et détruire ses poumons, si leur organisation est faible ou altérée; mais dans l'état normal, il s'établit entre l'homme naissant et les corps environnans une espèce d'équilibre, un *consensus* tacite, dans lequel l'homme reste sous leur dépendance, à la condition de ne point abuser de son organisation et de ses priviléges.

Ainsi, la lutte n'est à craindre que lorsque l'homme détruit accidentellement, par erreur ou par excès, les lois qui régissent tous les corps vivans ; lorsqu'il néglige ou refuse de satisfaire aux besoins instinctifs de son organisation ; lorsqu'il détruit l'équilibre qui doit exister entre les corps environnans et lui; lorsqu'il s'insurge enfin contre toutes les conditions imposées à son existence.

Dans les vues de la nature, l'homme doit trouver dans les corps qui l'environnent tous les secours et les bienfaits que son organisation réclame. Ses poumons sont préparés pour l'air qu'ils doivent décomposer; les yeux pour les sensations de la lumière; les organes internes pour l'assimilation des alimens; le corps est extérieurement sensible, et porte un régulateur des températures atmosphériques : tout semble être fait pour le bien de l'homme, et l'on comprend que des philosophes l'aient pro-

clamé le roi de la nature : il l'est en effet, car il domine son immense et sublime tableau. L'organisation de l'homme est la plus parfaite, celle à laquelle le Créateur s'est, en quelque sorte, préparé par la création d'êtres innombrables dont l'organisation, simple d'abord, se complique, s'enrichit et se perfectionne, jusqu'à celle de l'homme, qui les représente toutes.

L'opinion des anciens n'est donc point à rejeter tout entière. A l'état de santé, lorsque l'homme jouit de toute son intégrité, de toute sa force, son organisation s'harmonise avec le monde qui l'entoure ; mais s'il reçoit en naissant une constitution faible et viciée, s'il apporte en héritage le germe de sa destruction, ou s'il dissipe aveuglément les biens de la santé, il n'y a pas d'harmonie possible : la femme, surtout, cette fleur brillante des corps vivans, cette reine de la création, si sa constitution, plus délicate et plus frêle, reçoit de graves atteintes, la femme se penche sur sa tige comme toutes les fleurs, ses vives couleurs disparaissent, et la vie, ce principe intactile, s'éteint peu à peu après avoir lutté vainement pour ranimer des organes épuisés ou frappés de mort.

Ainsi, la vie, ce bien inappréciable que la nature accorde à tous les êtres organisés, ne peut exister sans l'excitation bienfaisante des agens physiques ; il faut de l'air, de la chaleur, de la lumière, de l'électricité, des alimens à l'homme. Imaginez l'organisation la plus parfaite, le mécanisme le plus ingé-

nieux ; liez ensemble, et par des chaînes mystérieuses, des os, des muscles, des artères, des veines, des nerfs, vous n'aurez jamais que des statues inanimées comme celles de Pygmalion ou de Prométhée, auxquelles il manquait le feu céleste ; il faudra toujours quelque chose d'en haut, des agens étrangers, l'air, l'esprit, la lumière ; toujours la vie viendra du dehors ; ce sera la statue de Memnon, qui ne pouvait rendre des sons harmonieux que lorsqu'elle était frappée par les premiers rayons du soleil à l'orient.

Connaître l'action des agens physiques sur nos organes ; la mesurer et l'approprier à nos besoins naturels, de sorte que rien ne vienne troubler et détruire l'harmonie des phénomènes de la vie, serait la science par excellence, et l'homme arriverait ainsi à son entier développement : il parcourrait, dit Cabanis, les différens âges de la vie sans aucun de ces troubles marqués et durables qui constituent la maladie ; sans éprouver d'autre altération physique que celles qui résultent inévitablement du progrès de l'âge : il ne mourrait point par suite de dérangement et de défaut d'équilibre : il s'éteindrait lentement et graduellement, après avoir atteint à une longue et honorable vieillesse.

DE L'AIR,

ET DE SON INFLUENCE SUR LES CORPS VIVANS.

Tout se meut, tout s'agite au milieu de l'air : c'est la chaîne invisible qui lie tous les êtres. Chargé de fluides impondérables, de vapeurs et de miasmes, de chaleur et d'humidité, selon les régions qu'il parcourt et qu'il traverse, l'air, messager fidèle, transmet tout ce qu'il reçoit : c'est par l'air que les cris de la douleur et les accens de la joie s'entendent à distance : c'est l'air qui porte à l'odorat le parfum des fleurs ; à l'oreille les sons mélodieux des instrumens et de la voix : il communique à l'homme les rayons bienfaisans du soleil et l'influence des astres : principe de la vie, il pénètre les corps organisés par tous les pores. Aucun être vivant ne peut se passer de l'action de l'air : il est aussi indispensable à la germination et aux développemens des végétaux, qu'il est indispensable aux animaux pour respirer et pour vivre : c'est l'aliment dont l'action ne peut

être un instant suspendu. Si l'air est la source et le grand réservoir de la vie, c'est aussi la source de nombreuses maladies : car, ses propriétés n'étant pas toujours les mêmes, l'air, chargé de miasmes ou de vapeurs délétères, devient funeste et quelquefois mortel à tout être qui le respire. Ce n'est pas seulement par la respiration que l'air exerce son influence sur les êtres vivans, mais encore, par les parties extérieures, l'épiderme, la peau, qui, comme des poumons déroulés sur la surface du corps, reçoivent toutes les stimulations externes.

L'air forme autour de la terre une enveloppe à laquelle on a donné le nom d'atmosphère. Accumulé en grande quantité, l'air est visible, et forme cette couche bleue que l'on nomme ciel, et qui est interposée entre le soleil, tous les corps célestes et la terre.

La connaissance des propriétés de l'air conduit à celle de son influence, et ne saurait être négligée dans l'hygiène de la femme.

Pesanteur. — L'existence de la pesanteur de l'air fut connue d'Aristote. Ce grand philosophe trouva qu'une vessie pleine d'air était plus pesante que lorsqu'elle était vide. Galilée, dont le nom sera un reproche éternel à la tyrannie des papes, Galilée donna la véritable solution de ce problême. L'invention du baromètre par son élève Torricelli, confirma sa découverte, et les expériences de Pascal la mirent hors de doute.

L'atmosphère pèse sur elle-même, de sorte que

ses couches sont d'autant plus denses, et leur poids d'autant plus grand, qu'elles sont plus inférieures. Le poids et la densité de l'air diminuent donc à mesure que l'on s'élève davantage au-dessus du niveau de la mer. On a pu faire cette remarque si jamais on a gravi une haute montagne comme le Mont-Blanc, et même des pics moins élevés, tels que le Jura ou le Puy-de-Dôme.

Les poumons et le reste du corps sont sensibles aux variations de la pesanteur de l'atmosphère. Les religieux du mont Saint-Bernard dépérissent s'ils ne descendent tous les ans des montagnes dans les plaines et les vallées, pour chercher un air plus dense et plus riche en principes réparateurs. A une certaine hauteur de l'atmosphère, l'air est si rare et si peu oxigéné que les animaux et les végétaux ne sauraient y subsister : à deux mille toises au-dessus de la mer on ne trouve qu'un gazon maigre et bas ; à trois mille trois cents toises, on ne trouve aucune trace de végétation. Sur les hautes montagnes, les arbres sont toujours moins beaux que ceux des plaines et des vallées.

Outre que les animaux et les plantes ont besoin d'un air riche en principes réparateurs, ils ont besoin aussi d'une certaine pression qui semble contenir et préserver leur forme. Lorsque la pesanteur de l'air diminue, les animaux et l'homme éprouvent une certaine dilatation des pores; les liquides du corps gonflent les vaisseaux et les veines, et tendent leurs parois. Duhamel remarqua au mois de dé-

cembre 1747 que le baromètre ayant baissé en moins de deux jours d'un pouce quatre lignes, ce qui produisait pour l'homme une diminution très considérable dans le poids de l'air, il y eut beaucoup de morts subites.

Quand on s'élève sur les montagnes et que l'air diminue de pression, la respiration devient laborieuse, pénible; les pulsations artérielles sont plus fréquentes, parce que le mouvement du cœur est accéléré; quelques personnes éprouvent des hémorragies, des pertes de connaissance. Il faut un plus grand nombre de mouvemens respiratoires pour oxigéner une certaine quantité de sang, et les poumons doublant d'activité sont par cela même exposés à des irritations plus fréquentes et à des troubles fonctionnels plus nombreux. Aussi les lieux élevés doivent-ils être évités pour ceux dont les organes respiratoires sont peu développés ou qui apportent en naissant le germe de certaines maladies de poitrine; tandis que les plaines et les vallées conviennent aux organisations qui peuvent avec moins de mouvemens absorber une suffisante quantité d'air pour l'oxigénation du sang. Les montagnes dont l'élévation n'est pas excessive, présentent aux individus lymphatiques et scrophuleux et à tous ceux dont la peau a besoin d'être stimulée des moyens puissans pour rétablir leur constitution maladive, surtout quand la poitrine est large, et que les poumons se dilatent sans effort dans la cavité pectorale.

On a beaucoup parlé de la vigueur des monta-

gnards, que l'on attribue seulement à la pureté et à la vivacité de l'air qu'ils respirent. La vigueur des montagnards est plus encore le résultat de leurs habitudes et des obstacles qu'ils ont tous les jours à surmonter, que celui de l'air qui les entoure et qu'ils respirent; car, dans la plaine et dans les villes, sans être stimulés par l'air des montagnes, ils conservent l'activité dans laquelle se développa leur enfance; tandis que l'homme de la ville et des plaines trouvant sous sa main et presque sans culture les produits d'une riche nature, s'amollit et croît avec une certaine mesure d'indolence qu'il conserve toujours. Transportez cet homme sur les montagnes, et vous verrez si l'air suffira pour lui donner l'activité des montagnards. C'est ainsi qu'il faut comprendre les beaux vers du Tasse, qui ne contiennent pas seulement une vérité physiologique, mais encore une vérité d'observation :

> La terra molle, e lietta e dilettosa
> Simili a se gli abitator produce.
> GERUSAL. lib. canto I.

Ce n'est pas seulement par ses caractères physiques de densité et de pesanteur que l'air a une action sur l'homme : il en a une très grande par sa composition chimique. Personne n'ignore que l'air est une combinaison de deux corps gazeux, l'oxigène et l'azote : sur cent parties, l'air en contient vingt-une du premier gaz et soixante-dix-neuf du second. Si ces proportions changent, si l'oxigène prédomine,

ou s'il diminue, l'air devient impropre à la respiration : trop d'oxigène irrite les poumons : l'absence d'une proportion d'oxigène et la trop grande quantité d'azote ou d'acide carbonique rendent l'air impropre à la respiration, et la vie s'éteint faute de stimulation. Les poumons et la surface du corps modifient sans cesse l'air dans ses propriétés chimiques : les poumons absorbent de l'oxigène et dégagent de l'acide carbonique; la surface du corps dégage également une certaine quantité de ce gaz acide, de sorte que si l'homme était renfermé dans un espace limité, sans que l'air pût y pénétrer et se renouveler, les proportions étant détruites, l'oxigène de l'espace limité, absorbé et remplacé par une égale quantité d'acide carbonique, la vie des hommes ou des animaux ne tarderait pas à s'éteindre : c'est ainsi qu'a lieu l'asphyxie par le charbon. L'oxigène de l'air étant absorbé par la combustion et la respiration tout à la fois, une partie étant remplacée par l'acide carbonique de l'expiration, la vie s'éteint faute d'excitation. Ce phénomène se rencontre souvent dans les foules, les théâtres, les *raout* dans lesquels le plaisir a ses dangers : il faut beaucoup d'air à ces poumons qui le décomposent. De nombreuses défaillances ne viennent-elles pas avertir que l'aliment de la respiration est prêt à manquer? C'est là ce qui a fait dire que l'air de l'homme est mortel pour tout homme qui le respire. Le fait le plus effrayant qui ait été rapporté sur les effets d'un air altéré par la respiration d'un grand nombre de personnes, dit

Deslandy, se trouve dans l'histoire des guerres des Anglais dans l'Indoustan : — Cent quarante-six prisonniers furent enfermés dans une chambre de vingt pieds carrés qui n'avait d'autre ouverture que deux petites fenêtres donnant sur une galerie : à deux heures du matin il n'y avait plus que cinquante vivans, et à la pointe du jour, lorsque la prison fut ouverte, de cent quarante-six hommes qui y étaient entrés, il n'en sortit que vingt-trois vivans, dans le plus déplorable état qu'on puisse imaginer. Ce fait épouvantable s'est renouvelé plus d'une fois sur les pontons de l'Angleterre, comme dans les prisons du Continent, et il ne saurait être assez rappelé; car l'homme n'a pas deux vies à perdre.

Ce n'est pas seulement cette disproportion dans les parties constituantes de l'air qui le rend impropre à la respiration, mais encore les différentes vapeurs miasmatiques dont il se charge : les décompositions des substances végétales dans les marais, dans l'ancien comme dans le nouveau Monde, produisent des fièvres intermittentes dont la gravité est plus ou moins grande. Qui ne connaît pas les effets des effluves des marais Pontins, de la Malaria, à Rome, et dans tous les lieux où se trouvent des marécages où les eaux ne s'écoulent point et aident à la putréfaction des substances végétales qu'elles contiennent? Qui n'a pas vu des êtres pâles, grêles, languissans, se traînant avec peine auprès de ces marais où la vie est empoisonnée par l'air qu'ils respirent?

Si les substances végétales ou putréfactives chargent l'air de miasmes délétères, combien sont plus à craindre les miasmes putrides qui proviennent de la décomposition des animaux! Auprès des marais, ce sont des fièvres intermittentes que l'on rencontre : auprès des animaux en putréfaction, ce sont des typhus et des pestes. C'est surtout dans les contrées où règne un aveugle et stupide fatalisme, que l'homme se livre de lui-même à toute la malignité des miasmes mortels qui s'échappent des corps humains atteints de maladies putrides et pestilentielles. Ce n'est pas seulement par le contact immédiat que l'on peut contracter ces maladies : la contagion s'inocule encore par la respiration, par l'action de l'air sur la peau.

Combien il est à déplorer de voir subsister chez un peuple aussi éclairé que le peuple anglais, la coutume peu raisonnable et peu saine des inhumations dans les églises, comme aussi la conservation des cimetières au milieu de villes aussi populeuses que Londres!

Tout ce qui peut vicier l'air et le charger de miasmes délétères produits par les végétaux ou animaux en putréfaction, peut porter atteinte à la santé de l'homme. Les odeurs qui s'échappent des végétaux et se mêlent à l'air, quelque suaves qu'elles soient, sont dangereuses ; lorsque ces végétaux sont dans des appartemens fermés, dans lesquels l'air se renouvelle sans cesse, les fleurs absorbent aussi de l'oxigène et diminuent la respirabilité de l'air. Une

rose placée sous une cloche altère promptement l'air qui y est enfermé; une bougie s'éteint, et un animal ne peut y vivre; la verdure, il est vrai, dégage de l'oxigène, mais les fleurs l'absorbent; aussi est-il dangereux de garder des fleurs la nuit dans une chambre à coucher. Le grand remède, le seul remède à ces émanations, c'est, dans les lieux remplis par des foules, l'éloignement du foyer qui les produit. Renouveler l'air par des courans est une mesure d'hygiène indispensable, si l'on veut éviter les syncopes, les défaillances, premiers avertissemens d'un manque d'équilibre dans les proportions de l'air. La poussière que l'air contient, soit en plein champ poussée par le vent, soit dans une salle de bal ou de récréation, peut donner lieu à diverses affections : les yeux, les narines, le larynx et les bronches sont quelquefois irrités jusque dans les dernières ramifications. De là naissent dans différentes positions de la vie, des maladies nombreuses. Les carriers entre autres, les statuaires, sont sujets à des phthisies, à des crachemens de sang. Pour les poitrines délicates et facilement irritables, il suffit de la poussière d'une salle de récréation ou de bal pour donner lieu à des irritations trachéales, à l'hémoptysie, à l'asthme et à la phthisie. En Égypte, lorsque certain vent s'élève et que des nuages de poussière sont transportés, des ophtalmies nombreuses se déclarent par l'impression irritable des grains de sable fin qui s'introduisent entre les paupières.

Quelquefois il arrive que l'air dans une salle de

bal est surchargé de légères parcelles de plumes ou de soie qui sont attirées par la respiration, et de là viennent des toux opiniâtres que l'on attribue toujours au froid, cause vulgaire de toutes les irritations des voies aériennes.

La pureté de l'air peut contrebalancer dans bien des cas les effets d'une nourriture malsaine, et c'est sans contredit à cette qualité que l'habitant des campagnes doit sa constitution robuste et fraîche; mais la pureté de l'air, la densité et la pesanteur ne sont pas les seules qualités d'une atmosphère salutaire et réparatrice : l'air pourrait avoir sa densité, sa pesanteur et sa pureté normale, qu'il serait encore impropre au développement de l'homme, s'il ne tenait en suspension une certaine quantité de fluides impondérables, tels que le calorique, la lumière, l'électricité; ainsi, notre économie se rattache à tous les agens physiques de la nature, et ne saurait exister si elle n'était en rapport avec eux : sans calorique la vie s'éteindrait, comme sans oxigène, si l'homme, par ses fonctions, n'était lui-même un foyer de chaleur.

INFLUENCE

DES MOUVEMENS DE L'AIR.

Les mouvemens de l'air, abstraction faite de son état d'humidité et de sécheresse, agissent sur l'économie animale, en augmentant la transpiration insensible et en lui enlevant son calorique ; ainsi, l'air agit différemment sur le corps, selon qu'il est calme ou en mouvement, et cette circonstance doit être notée avec soin. Les vents, les grands courans d'air, doivent donc être appréciés dans leur action : plus leur passage est rapide, plus ils sont légers, plus ils enlèvent de calorique et plus ils sont froids. L'action de l'air sur l'économie étant modifiée par les habillemens, les habitations, les abris, nous devons la faire connaître, et une expérience en dira plus que tous les raisonnemens. Plus tard, nous tirerons des conséquences des prolégomènes que nous émettons ici.

Il y a dans l'économie des fluctuations de trans-

piration qui varient d'heure en heure, et qui sont difficiles à apprécier. Ces fluctuations sont dues au mouvement continuel de l'atmosphère, agissant toujours sur l'économie animale et à notre insçu. Pour connaître l'influence que le mouvement et le repos de l'air exercent sur les animaux, Edwards a suspendu un certain nombre de grenouilles à l'embrasure d'une fenêtre fermée, où elles étaient abritées contre l'air extérieur; et dans le même appartement, à l'embrasure d'une autre fenêtre, mais qui était ouverte, et entièrement exposée à l'air extérieur, un certain nombre d'autres grenouilles; de telle sorte que l'air en entrant dans l'appartement, frappait directement sur celles-ci, tandis qu'il n'arrivait sur les autres qu'après avoir parcouru la longueur de l'appartement. Dans cette double expérience, même à l'air calme, les différences dans la transpiration étaient très marquées : les animaux exposés à l'embrasure de la fenêtre ouverte perdaient le double par la transpiration; et, suivant l'intensité du vent, le triple, le quadruple de ceux qui étaient placés à l'embrasure de la fenêtre fermée.

Si l'on reconnaît l'importance de l'exposition à l'air libre, il faut reconnaître aussi l'importance de l'état hygrométrique de l'air.

Des expériences faites par de nombreux auteurs ont prouvé d'une manière incontestable que l'influence de l'humidité n'empêchait pas la transpiration, mais la diminuait considérablement et la réduisait à son minimum. Cette perspiration qui ne

peut avoir lieu, doit nécessairement être remplacée par d'autres fonctions; la peau doit être frappée d'inertie, et c'est aussi dans les climats ou dans les localités humides que l'on rencontre les tempéramens lymphatiques les plus tranchés, l'engorgement des glandes, le relâchement des tissus, les maladies scrophuleuses et cutanées.

Vicissitudes de l'air. — Nous avons dit que l'atmosphère n'était jamais dans un état de calme parfait; ses mouvemens continuels, dus aux mouvemens de la terre, des astres, de la mer, viennent sans cesse agiter cette masse de gaz qui entoure la terre. Selon les contrées que l'air traverse, il devient humide ou sec, et de ces grands phénomènes météorologiques naissent pour l'homme et les animaux des vicissitudes auxquelles il doit s'efforcer de se soustraire; car dans ces changemens subits sa constitution reçoit toujours quelque atteinte qui en trouble les fonctions. L'homme, en se transportant d'un lieu dans un autre, se soumet ainsi à l'influence des climats divers. Passant d'un appartement chaud dans un appartement froid, d'un lieu humide dans un lieu sec, son organisation différemment stimulée, est troublée, si l'on n'a pas observé des gradations, et l'on peut dire avec raison que les trois quarts des maladies proviennent de la négligence que l'on met à harmoniser son corps avec l'état des agens physiques qui l'environnent. Eviter de passer subitement d'une température à une autre qui serait très différente est une précaution que l'on ne

saurait assez prendre, assez recommander dans l'intérêt de la santé, et surtout dans l'éducation physique des jeunes filles.

Après avoir examiné les différentes propriétés de l'air, leur action sur les corps organisés, et principalement sur l'homme, suivons notre étude sur d'autres agens physiques dont l'action est nécessaire au développement et à l'entretien de notre économie.

DU CALORIQUE.

Quand on examine les différens rôles que joue le calorique, on ne trouve pas étrange l'opinion de certains philosophes, qui l'appelaient l'âme du Monde. A l'état ou libre ou latent, le calorique se retrouve dans tous les corps : sa présence ou son absence maintient ou sépare les molécules entre elles. — Le calorique agit en sens contraire des lois de l'attraction découvertes pas Newton. En contact avec nos organes, le calorique produit sur toutes les parties sensibles de notre organisation, une impression que l'on nomme chaleur. Un des effets frappans du calorique se montre dans son action sur l'eau. Privez l'eau de calorique, elle se condense et passe à l'état de glace; soumettez l'eau, au contraire, à une accumulation de calorique, elle passe à l'état de vapeur. Cet exemple de la puissance du calorique sur un corps inerte, prouve suffisamment quelle doit être sa puissance sur les corps vivans, bien que ceux-ci soient doués d'une température qui leur est pro-

pre et qui ne varie presque pas. Le calorique dilate tous les corps.

On appelle température, l'appréciation du calorique que renferment les corps.

La température atmosphérique, quel que soit son degré, a toujours une influence sur l'économie. Lorsque les températures sont variées, cette influence est moins sensible, mais un climat habituellement très chaud ou très froid, modifie la constitution elle-même.

A une température constamment très élevée, le cerveau perd de son énergie; les habitudes sont molles et indolentes; on cherche le repos; et c'est dans les contrées méridionales que l'oisiveté est un plaisir : *il dolce farniente*, dit-on en Italie. En Asie, en Turquie, en Afrique, terres tristement privilégiées pour l'esclavage, l'homme semble n'avoir pas la force de briser ses chaînes; tandis qu'en Europe, où le climat est tempéré, l'esprit d'indépendance est en lutte continuelle envers les institutions les mieux établies et les plus anciennes.

Dans les pays chauds, la vie s'use plus vite : la nubilité, l'âge critique, la mort même, tout est plus hâtif : une année passée sous les tropiques compte pour deux chez les Européens; la plupart des maladies aiguës, les blessures mêmes légères, se compliquent de spasmes et de tétanos, les forces musculaires sont dans une proportion inverse des facultés sensitives.

La température des pays chauds favorise la gangrène, les congestions cérébrales et la folie. L'inso-

lation peut produire de véritables inflammations du cerveau et de ses membranes; la chaleur est mortelle dans certaines contrées où elle fait périr subitement. Foaldo rapporte qu'en l'année 1743, il mourut à Pékin, depuis le 14 juillet jusqu'au 28 du même mois, onze mille femmes dans les rues, par la chaleur qu'elles éprouvaient.

C'est pendant l'été et dans les pays chauds que les maladies de la peau sont les plus communes, c'est aussi à cette époque que la contagion en est plus fréquente.

Mais si une chaleur excessive est à éviter, une température un peu élevée peut apporter à une organisation atonique et faible les plus heureux changemens. Elle aide au développement des organes qui sont dans une espèce d'assoupissement et d'inertie, la chaleur dilatant les pores, et procurant des transpirations, établit un mouvement des fluides de l'intérieur à l'extérieur, et la peau remplissant les fonctions perspiratoires, imprime à l'économie un mouvement et une vitalité dont elle était privée. Il faut de la chaleur pour le développement des corps organisés. La graine ne saurait germer, si une chaleur bienfaisante ne venait en quelque sorte l'entourer d'une espèce d'*incubation*. Que de milliers d'êtres éclosent à la moindre élévation de température, et meurent au contraire lorsque cette température s'abaisse!

L'enfance a surtout besoin de chaleur; sans elle il n'y a pas d'accroissement possible, tout se rape-

tisse ou reste à l'état nain quand les rayons du soleil se montrent rarement dans un climat : ceci nous conduit naturellement à parler du froid.

Du froid. — Dans le nord des deux continens, dit Lacépède, la nature, enchaînée dans ses mouvemens, comprimée dans ses efforts et rapetissée dans ses dimensions, est près pour ainsi dire d'expirer sous la puissance délétère d'un froid rigoureux. L'accroissement se fait lentement, et la taille est tellement courte qu'elle n'excède généralement pas quatre pieds. Les Lapons, les Samoïèdes, les Ostiaques, présentent cette détérioration de la race humaine dans ses dimensions et sa stature ordinaire. Dans les pays froids le développement des organes est plus tardif; la femme n'arrive à la puberté qu'à dix-huit ou vingt ans; et c'est principalement sous ce rapport d'accroissement et de développement de l'espèce, que nous voulons surtout considérer le froid. Le froid n'est autre chose que la privation de calorique; le refroidissement est un abaissement de la température du corps.

Plus on remonte vers l'enfance, plus on trouve l'homme sensible au froid, et moins sa température est élevée.

C'est un instinct de conservation qui force toutes les mères à tenir leurs enfans chaudement. C'est à tort que des philosophes peu physiologistes, les ont engagées dans différens pays et à différentes époques, à s'écarter de ce principe, en leur persuadant que le froid extérieur fortifiait la constitution des

enfans. Peu de mères ont le courage barbare de suivre ces idées théoriques plus spécieuses que saines. Le refroidissement se reproduit plus facilement et plus vite chez les enfans et chez les jeunes animaux qu'à toute autre époque de la vie. L'opinion contraire est généralement fort répandue : aussi voit-on fréquemment, et surtout en Angleterre, des enfans vêtus à peine, dont les membres sont violacés, parce que la circulation n'a pas lieu aux extrémités du corps. Ce préjugé fatal me paraît devoir être combattu, et pour cela quelques exemples en diront plus que des raisonnemens.

Le 12 février, un petit chat nouveau-né, éloigné de sa mère et exposé à l'air dont la température était de 14°, s'étant refroidi en neuf heures à 18°, était raide et pouvant à peine faire de légers mouvemens.

Le mois suivant, deux petits chats âgés d'un jour avaient près de leur mère une température de 37° : étant éloignés d'elle, leur température était descendue au bout de deux heures à 25° ; au bout de trois à 18°, et au bout de quatre ils étaient devenus raides et presque insensibles.

La même expérience fut faite sur des petits chiens et des oiseaux. A mesure que la température baissait, ils devenaient insensibles ; le mouvement se suspendait, et ils seraient morts infailliblement s'ils n'avaient été ranimés par l'exposition au feu ou par l'immersion dans un bain chaud.

Quelque soin que prennent les mères de leurs petits, elles ne sauraient toujours rester auprès d'eux

pour maintenir leur température à un degré élevé. L'instinct semble l'avoir prévu : oiseaux et mammifères s'efforcent de préparer la couche de leurs petits; ils cherchent un abri ; les oiseaux, pour rendre leur nid plus chaud, ramassent tous les duvets qu'ils rencontrent. Quand la mère s'absente, les petits oiseaux, comme les petits quadrupèdes, pour se communiquer de la chaleur et se défendre contre le froid, se rapprochent, se serrent mutuellement. Dès qu'un petit oiseau se sépare et s'isole, il sent plus vivement le froid, et se rapproche bien vite de ses frères.

Mais quels que fussent l'instinct et la sollicitude d'une mère, il eût été difficile pour elle de mesurer le degré de refroidissement que peut produire son absence, et si les petits oiseaux étaient nés en hiver, nul doute qu'ils eussent souvent couru le risque de périr; mais la nature prévoyante les faisant naître au printemps, lorsque la température s'élève, que les rayons du soleil fécondent la terre, les petits oiseaux et les petits animaux ne se refroidissent pas aussi promptement, et l'éloignement de leur mère, qui ne les quitte que pour aller chercher leur nourriture, ne leur est pas aussi fatal. Ils grandissent pendant la saison du printemps et de l'été, et quand l'hiver arrive, ils sont déjà assez forts pour en supporter les rigueurs.

Nous avons été à même de faire une remarque curieuse sur deux petits chats nés sous nos yeux. Il y a, sans doute, chez les animaux comme dans l'es-

pèce humaine, des passions qui naissent de sympathie ou d'antipathie. Les deux petits chats dont nous parlons étaient en naissant de la même taille, de la même grandeur et du même poids. Au bout d'un mois, la mère en affectionnait un plus que l'autre; le petit chat que la mère repoussait était toujours isolé, tandis que le favori dormait auprès de sa mère qui le réchauffait. Le chat repoussé dormait seul à l'écart. La servante semblait prendre sous sa protection le petit chat malheureux, et lui donnait plus souvent du lait qu'à l'autre; et cependant le petit chat disgrâcié était toujours grelottant; son poil était moins doux, moins beau que celui de son frère. Ils ont été pesés, et il y avait une grande différence entre eux : celui qui était sans cesse auprès de sa mère était plus beau, plus grand, plus fort, tandis que l'autre était plus petit, plus faible et plus grêle. Cette différence nous a paru être due au froid que dut éprouver le petit chat vivant seul, à l'écart, et souvent hors de la cuisine, d'où la mère le chassait. Au bout de six mois, les petits chats ne se ressemblaient pas, et paraissaient être nés à quelques mois de distance l'un de l'autre.

L'exposition des *enfans trouvés* fournit des preuves nombreuses des effets du refroidissement. Abandonnés pendant un certain temps, et quelquefois peu couverts, ces malheureux petits orphelins se refroidissent, la peau se durcit, la transpiration s'arrête, le sang refoule vers le cœur et les gros vaisseaux, et souvent il arrive que lorsque la charité

publique les recueille, elle recueille aussi leur dernier soupir. Repoussés du sein maternel qui devait les réchauffer, ils meurent des suites d'un refroidissement.

Un froid modéré active les fonctions de la digestion ; les battemens du cœur sont plus fréquens ; la respiration est également activée, la perspiration cutanée est diminuée et quelquefois suspendue ; de sorte que, si le froid modéré peut être considéré comme un tonique pour quelques individus, il est contraire à ceux dont la poitrine est délicate et dont le cœur est affecté d'une maladie organique.

La première apparition du froid est généralement fatale à ceux qui ont une prédisposition aux congestions sanguines, et chaque année en apporte de nombreux exemples.

Les enfans et les jeunes animaux se refroidissent très vite, mais ils se réchauffent promptement.

LUMIÈRE.

Il est difficile d'isoler la lumière du calorique, surtout dans les rayons du soleil; cependant cela peut arriver accidentellement, et donner lieu à des phénomènes fort curieux à connaître.

Ce n'est pas sous le rapport de son action sur l'œil que nous examinerons la lumière, mais c'est principalement sous le rapport de son influence sur le développement de l'homme. En effet, la lumière qui nous éclaire et nous réchauffe a différens effets sur l'économie animale, sur les végétaux et sur les corps inorganiques eux-mêmes. Les rayons solaires produisent dans le règne animal des combinaisons impossibles à une chaleur obscure. C'est à l'influence de la lumière qu'est due la verdure des plantes, et l'on peut dire que la coloration de l'homme est, comme celle des végétaux, due à l'action de la lumière. Les plantes privées de lumière blanchissent, s'étiolent, perdent leurs propriétés, s'effilent et s'alongent sans conserver de consistance. L'homme,

comme la plante, privé de lumière, soit dans l'obscurité d'un cachot, soit dans des habitations basses et privées de soleil, dans des caves ou dans des mines, perd tout-à-la-fois sa vigueur et ses forces; ses chairs sont molles et bouffies, sa peau est comme macérée, et une longue habitude le dégrade au point qu'il ne peut supporter dans la suite les rayons du soleil qu'avec peine.

Si l'absence du soleil et de la lumière a une influence aussi grande sur les adultes, voyons quelle influence elle aura sur le développement des jeunes animaux.

Edwards a cherché à résoudre cette question par des expériences du plus haut intérêt.

En général, dit Edwards, le développement qui a lieu jusqu'à la naissance, époque où l'animal se débarrasse de ses enveloppes et se met, pour la première fois, en rapport avec le monde extérieur, s'effectue dans l'obscurité. J'ai cherché à déterminer quelle influence la lumière exerçait, indépendamment de la chaleur, sur ce genre de développement; à cet effet, j'ai placé des œufs de grenouille avec de l'eau dans des vases, dont l'un était rendu imperméable à la lumière par des enveloppes et un couvercle de papier noir; l'autre était transparent: je les exposai de manière que leur température fût sensiblement égale, et que le vase transparent reçût les rayons du soleil. Les œufs exposés à la lumière se développèrent successivement; il n'en fut pas de même des œufs qui étaient dans l'obscurité: aucun d'eux ne vint à bien.

Quand il serait possible que, dans une réunion d'autres circonstances plus favorables, le développement eût lieu sans lumière, ce fait suffit pour prouver combien cet agent peut y contribuer.

Mais c'est surtout après la naissance qu'il était intéressant de déterminer les effets propres de la lumière sur le développement du corps, parce qu'alors tous les animaux y sont plus ou moins exposés: quoique tous, en grandissant, changent de forme et de proportions, il est difficile d'apercevoir et d'apprécier avec justesse des modifications qui consistent dans des nuances; il faut donc que le choix tombe sur des espèces parmi les vertébrés, dont le développement présente des différences de forme précises et palpables.

Ces conditions sont réunies au plus haut degré dans les individus qui ont servi aux expériences précédentes; ces individus, pendant le premier âge, ont la forme et la vie des poissons : point de membres, une queue et des branchies ; dans le second âge, ce sont des reptiles sans trace de ressemblance avec la forme extérieure des poissons : quatre membres, point de queue, point de branchies; la métamorphose est complète.

L'on doit comprendre combien il était important pour l'expérimentateur de choisir des animaux dont l'accroissement fût marqué par des phénomènes aussi saillans; dans le premier âge, ces individus ressemblent à des poissons : ils n'ont pas de membres, ils ont une queue. Dans le second âge, la vie

se complique et se perfectionne : ces reptiles subissent une étonnante métamorphose : ils ont quatre membres et pas de queue. Des différences aussi marquantes pourraient permettre à l'expérimentateur d'espérer qu'il fixerait un point aussi important à la science. Voici ses expériences ; c'est lui qui parle :

—Je fis faire une boîte de fer-blanc divisée en douze compartimens, dont chacun portait un numéro et était percé de trous pour que l'eau pût traverser librement la boîte. Je mis un têtard dans chaque case après l'avoir pesé, et je plaçai la boîte dans la Seine, à quelques pieds au-dessous de la surface de l'eau. J'en mis un plus grand nombre dans un vase de terre contenant trente livres d'eau de Seine, qu'on renouvelait tous les jours. Les têtards, dans ce vase, avaient la liberté de monter à la surface de l'eau et de respirer l'air extérieur. Ils ne tardèrent pas à se transformer. Des douze placés dans la boîte sous l'eau, dix conservèrent leur forme, sans aucun progrès dans leur métamorphose, quoiqu'ils eussent acquis, les uns le double, les autres le triple de leur poids : ajoutez à cela qu'à l'époque où l'on a commencé l'expérience, ils avaient atteint le volume auquel la métamorphose est près d'avoir lieu. Deux seulement se transformèrent, mais beaucoup plus tard que ceux qui avaient été exposés à la lumière et avaient eu la liberté de respirer.

D'après ces expériences, il est évident que l'absence de la lumière n'empêche pas d'une manière *absolue* le développement des batraciens ; mais *deux*

sur *douze* qui se métamorphosèrent, tandis que *dix* ne changèrent pas de forme, bien qu'ils augmentassent de volume, tendent à prouver que la lumière a une influence très grande sur le développement des individus; d'autant plus que la contre-preuve des jeunes batraciens exposés à la lumière présente le développement complet de tous ceux qui étaient exposés à son influence.

En réfléchissant sur ces faits, dit Edwards, on voit que l'action de la lumière tend à développer les différentes parties du corps dans cette juste proportion qui constitue le type de l'espèce : ce type n'est bien caractéristique que dans l'âge adulte. Les déviations en sont d'autant plus marquées, que l'époque est plus rapprochée de la naissance, et à tel point que certaines espèces dont on ne verrait que de jeunes individus seraient méconnaissables.

Le principe déduit des expériences sur les animaux conduit aux considérations suivantes relatives à l'homme dans les climats où la nudité n'est pas incompatible avec la santé. L'exposition de toute la surface du corps à la lumière est très favorable à la conformation régulière du corps : cette application est confirmée par une observation de M. de Humboldt dans un voyage aux régions équinoxiales (*in*-4°, *Paris*, 1814, p. 471). Voici comment il s'exprime en parlant des Chaymas : — Hommes et femmes ont le corps très musculeux, mais charnu, à formes arrondies; il est superflu d'ajouter que je n'ai vu aucun individu qui ait une difformité naturelle; je

dirai la même chose de milliers de Caribes, d'Indiens, Mexicains et Péruviens que nous avons observés pendant cinq ans. Ces difformités du corps, ces déviations, sont infiniment rares dans certaines races d'hommes, surtout chez les peuples qui ont le système dermoïde fortement coloré. Je ne puis croire qu'elles dépendent uniquement du progrès de la civilisation et de la mollesse de la vie, de la corruption des mœurs; quelle que soit la multiplicité des causes qui peuvent y influer, nous ne saurions douter que l'action de la lumière sur toute la peau n'y contribue; d'autre part, nous devons aussi conclure que le défaut d'une lumière suffisante doit faire partie des causes extérieures qui produisent ces déviations de forme dans les parties molles et dures chez les enfans affectés de scrophule : — aussi cette conclusion est-elle appuyée par l'observation que cette maladie se développe de préférence chez les enfans pauvres qui habitent des rues étroites et peu éclairées. Nous déduirons du même principe, continue Edwards, que, dans les cas où ces déviations de formes chez les enfans ne paraissent pas incurables, l'insolation à l'air libre est un des moyens qui tendent à les ramener à une bonne conformation.

Ainsi, l'influence de la lumière sur les différens corps organisés ne saurait être négligée. Dans les cavités souterraines, la végétation se borne à quelques mousses, et souvent elle est nulle. Les végétaux privés de soleil perdent leur forme et leur saveur,

les animaux sont arrêtés dans leur développement, et c'est surtout à l'absence de la lumière qu'il faut attribuer cette disproportion entre les organes qui doivent former l'ensemble et le type d'une espèce. Il y a dans les individus prédominance des vaisseaux et des liquides lymphatiques : une véritable atonie est répandue sur la surface du corps, et ce n'est pas seulement chez les individus ensevelis vivans dans des mines ou des cachots, mais cette blancheur atonique de la peau se remarque encore chez les femmes douées d'une constitution délicate et faible, qui, par crainte d'éphélides et de taches de rousseur, s'abritent avec soin de toute clarté autre que celle des lustres, des bougies et du gaz, autre enfin que de cette lumière artificielle dont les flots ne sauraient remplacer, pour la végétation et pour l'homme, le moindre rayon du soleil. Les expériences d'Edwards, les remarques de Humboldt et d'autres naturalistes, ne devraient point être perdues pour l'éducation physique de la jeunesse des deux sexes, et montrent tout le parti qu'on pourrait tirer de la lumière pour la conformation du corps humain et pour le traitement de ses déviations. Dans les nombreux ouvrages que nous avons eu occasion de lire, aucun auteur n'a pris assez de soin pour faire sentir l'importance des agens physiques sur le développement et l'entretien de la vie : cette lacune était à remplir.

Mais il ne faudrait pas croire que l'on peut s'exposer à l'influence de la lumière solaire sans pré-

cautions et sans inconvénient ; lorsqu'elle est intense, on ne saurait la supporter long-temps sans courir le risque d'être atteint d'insolation, d'érysipèle : on a des exemples de céphalalgies, d'apoplexies, d'aliénations mentales ; mais pour la lumière comme pour tous les agens, il y a des règles à suivre, et c'est aux hommes de l'art à donner les conseils les plus détaillés sur la manière de s'exposer à l'insolation des rayons solaires, quand on veut fortifier une constitution et employer les rayons solaires comme moyen thérapeutique propre à aider au traitement d'un développement normal du corps humain. Quoi qu'il en soit, pour un praticien judicieux comme pour tout lecteur éclairé, les expériences et les remarques citées ne sauraient être sans importance, et nous sommes convaincus qu'elles trouveront aisément leur application.

ÉLECTRICITÉ.

De Humboldt pense qu'une diminution dans la quantité du fluide électrique concourt pour quelque chose au développement et au progrès de la disposition scrophuleuse. Cette opinion n'est appuyée sur aucun fait positif. On ne peut nier que l'électricité n'ait une influence réelle sur l'homme : de nombreux exemples le prouveraient : mais cette influence, quoique bien reconnue, se borne à une espèce d'excitation qu'il est encore fort difficile d'évaluer. Sous ce point de vue, l'opinion de Humboldt pourrait avoir quelque valeur. Nous avons observé des effets d'électricité chez les aliénés et d'autres malades chez lesquels le système nerveux en était influencé : ces effets se bornaient à présenter le malade plus fatigué, et comme ayant souffert d'une excitation qu'il ne pouvait supporter.

Tels sont donc les agens extérieurs qui agissent sur l'homme comme sur tous les êtres organisés : la vie ne saurait exister sans leur influence : les corps

ne pourraient germer, se développer, s'entretenir, sans les réparations continuelles que lui présentent les agens environnans : l'air, la lumière, la chaleur sont indispensables à l'homme : c'est à l'insuffisance de leur influence, ou à la détérioration de leurs propriétés qu'il faut attribuer une des maladies les plus communes dans les grandes villes, et la plus difficile à guérir, parce qu'elle demande presque toujours un changement total d'habitudes, je veux parler des scrophules : c'est aux variations de l'air, à l'absence de la lumière, à l'insuffisance du calorique, que sont dues ces maladies qui altèrent la constitution primitive, qui enrayent le développement des jeunes sujets, qui affaiblissent les tissus, et en introduisant entre eux une trop grande quantité de liquides, les macèrent, les blanchissent, et les frappent d'une atonie trop souvent incurable.

Bien plus souvent, c'est à l'altération des propriétés des agens physiques plutôt qu'aux transmissions héréditaires que sont dus ces ramollissemens des os, des ligamens et des muscles, qui forment et soutiennent la colonne vertébrale sur son axe ; c'est à l'action de la lumière que sont dues les belles formes des climats de la Grèce et de l'Italie que l'antiquité nous a léguées pour modèles, et que l'on retrouve encore sur les ruines d'Athènes et sous les arcs de triomphe du Colysée et du Capitole. Tous les individus qui vivent en plein air, qui prennent des bains d'air ou de lumière, se développent dans toute la beauté du type de leur espèce ; ceux, au contraire,

qui vivent resserrés dans des lieux étroits, inaérés, obscurs, et d'où s'élèvent des miasmes putrides; chez eux, le principe de la vie est atteint; ils vivent, mais d'une vie de souffrance et de misères; pâles et décolorés, leur existence n'est qu'une suite continuelle de maladies.

Nous ne saurions terminer ces considérations préliminaires sans citer un exemple frappant des effets de la viciation des agens physiques, tels que l'air, la lumière et la chaleur.

Un homme et une femme jouissant d'une bonne santé, quoique très pauvres et très malpropres, donnent le jour à un enfant qui est mal soigné, mal nourri, à peine vêtu de quelques haillons. A l'âge de quatre ans, cet enfant est très fort, s'est toujours bien porté, et habite avec ses parens une maison *grande*, bien *aérée*. Un incendie consume cette maison; on se loge dans une chambre petite, humide, sale, obscure: la lumière n'y pénètre que par une vitre enchâssée dans le mur, et l'air ne peut s'y renouveler *que par la porte*. Trois enfans naissent dans ce lieu; l'un de ces enfans meurt à trois mois; les deux autres sont éminemment scrophuleux; l'un a aujourd'hui sept ans et l'autre six; ils sont affectés depuis leur enfance d'ophtalmies sans cesse renaissantes.

Si nous nous sommes appesantis à dessein sur l'importance des agens physiques, c'est que nous demandons pour l'homme à ses différens âges de l'air, de la lumière et de la chaleur, biens précieux

que donne la liberté des mouvemens et du corps. On ne s'étonnera point alors de nous voir désapprouver la coutume stupide et barbare de maîtres ou de maîtresses, de professeurs et d'institutrices qui, pour des fautes légères et répréhensibles avec succès par des remontrances justes et bienveillantes, enferment dans des lieux obscurs, humides et malsains, pendant des journées entières, des enfans qui ont besoin, pour croître et se développer d'air, de lumière et de chaleur.

Nous n'hésitons point à dire que les pensions où un pareil usage est établi, où un enfant est enfermé dans un lieu étroit et sombre, sont dirigées par des ignorans qui connaissent moins la culture de l'homme que le dernier paysan celle des plantes, et qui n'ont pas dans leur cœur les sentimens de bonté et d'indulgence avec lesquels l'enfance doit être élevée.

SOLIDARITÉ ET BALANCEMENT

DES ORGANES ET DES FONCTIONS.

Il existe entre les organes un balancement continuel, une espèce de solidarité qui entretient l'équilibre des fonctions de la vie. Qui n'a eu occasion de remarquer la solidarité des poumons, des voies aériennes et de la peau? A peine une impression de froid se fait-elle sentir sur la surface du corps, qu'elle porte aussitôt son retentissement dans les membranes internes, et surtout sur les poumons.

L'air est l'aliment de la respiration ; en pénétrant dans les poumons, il lui cède son oxigène, et le sang devient alors, selon l'expression d'un médecin célèbre, de la chair *coulante*. Le sang oxigéné ou rouge étant reporté vers le cœur, est lancé par cet organe jusqu'aux extrémités du corps : en passant, il distribue dans tous les sens des molécules qui s'attachent et qui forment un des phénomènes de la nutrition. Mais lorsque le sang rouge, après avoir

nourri les organes, arrive à l'extrémité des vaisseaux, là, par des chemins fort étroits et encore inconnus, après avoir subi un changement peu apprécié (de rouge qu'il était il devient noir), est pris et absorbé par les extrémités des veines, est ramené au cœur, d'où il était parti, mais après avoir subi des transformations nombreuses. Il se passe donc aux extrémités des vaisseaux des phénomènes mystérieux dont l'importance n'a pas été assez sentie, selon nous. C'est dans l'atonie des capillaires périphériques qu'il faut chercher la cause des scrophules et celle des anomalies de forme et de développement des jeunes sujets. Si l'air cède aux poumons son oxigène, est-il improbable que l'action de la lumière sur la peau soit aussi importante que celle de l'oxigène dans la respiration? L'expérience ne vient-elle pas confirmer cette opinion? N'est-ce pas, en effet, chez les individus privés de lumière que les formes ne se développent point? qu'il y a blancheur, atonie des tissus, faiblesse musculaire et langueur générale de l'économie? La lumière, ce fluide impondérable dont nous ne connaissons que les effets, et dont la nature intime n'a pas encore été découverte par les moyens d'investigations connues, la lumière est peut-être un corps composé comme lui. Peut-être cède-t-elle à la peau un de ses principes constituans. Jusqu'ici l'étude des phénomènes capillaires a été négligée. La peau, ce vaste organe du tact et de la sensibilité, mérite plus d'attention qu'on ne lui en accorde, surtout à une époque où les membranes muqueuses

ont attiré à elles toutes les recherches des savans. N'est-ce point par la peau et les capillaires veineux que s'absorbent les poisons, les virus, les miasmes des marais, les maladies contagieuses, telles que la scarlatine, la rougeole, la petite-vérole, etc. Le choléra lui même, dont les ravages ont consterné l'Europe, et qui sévit encore dans les contrées méridionales, le choléra n'est peut-être autre chose qu'une paralysie des vaisseaux capillaires cutanés; paralysie momentanée qui, si elle n'est combattue, présente tous les phénomènes d'une asphyxie, et se guérit souvent, dès le début, par des frictions externes qui réveillent l'atonicité des extrémités capillaires veineuses et nerveuses, par des médicamens externes qui provoquent des transpirations, et rétablissent l'équilibre détruit par la stase du sang veineux.

Hâtons-nous de nous éloigner d'un sujet pénible; ce peu de mots sur la cause du choléra peut être repris par des hommes plus habiles, et pourrait fructifier sous leurs mains.

L'atonie des vaisseaux capillaires sanguins, et celle des extrémités nerveuses produite par l'absence de stimulation des agens physiques, tels que l'air, la lumière, la chaleur et l'électricité, nous paraissent être la cause des affections scrophuleuses, de nombreuses maladies cutanées, et des arrêts de développement de jeunes sujets, et conséquemment nous insisterons sans cesse sur l'importance des agens physiques naturels, sur celle des moyens toniques

externes, et sur les bienfaits d'une alimentation réparatrice et saine.

L'on comprendra aisément comment il doit arriver que les fonctions cutanées étant peu énergiques, il se forme dans les organes excréteurs, dans les glandes, des accumulations de liquide qui tendent à les hypertrophier. L'économie tout entière arrive peu à peu à être saturée de fluides qui auraient dû s'exhaler par les voies perspiratoires, et, soit que ces fluides refoulent dans les vaisseaux lymphatiques, soit qu'ils se jettent dans les veines, ils doivent nécessairement être impropres à la nutrition. Le corps est dans un mouvement continuel, toutes les parties éprouvent à chaque instant un renouvellement de molécules, une transmutation, un échange; si les voies par où s'écoulent les déperditions que l'économie n'a pu s'assimiler sont fermées, si les fonctions des organes sécrétoires sont suspendues ou troublées, l'harmonie de la santé est détruite : il y a maladie. *Hors le temps de l'accroissement*, le corps perd toujours, par les excrétions, l'équivalent de ce que la nutrition a fourni de principes réparateurs, et à aucune époque le corps n'existe sans un mouvement continuel de réparation et de déperdition. Si l'une de ces deux conditions est détruite ou seulement affaiblie, les fonctions languissent, les fluides s'accumulent, une irritation se déclare par la présence de ces fluides, ou impropres à la nutrition, ou désormais étrangers par absence de sécrétion, et dans les deux cas, ces fluides se trouvant sta-

tionnaires dans les organes, les irritent comme une épine qu'on y aurait fixée.

Qui ne connaît les expériences de Sanctorius, qui vécut quarante ans sur une balance, et celles de Lavoisier, de Seguin, de Spallanzani et d'Edwards?

Avant de terminer ce chapitre, principalement destiné à présenter l'antagonisme et la solidarité des organes, nous citerons quelques expériences faites sur des batraciens, pour prouver jusqu'à quel point chez certains animaux les organes externes suppléent les fonctions des organes internes les plus importans.

On sait généralement que l'atmosphère, en contact avec les poumons, contribue puissamment à l'entretien de la vie; mais on ne connaît que peu son action sur la peau. Afin d'apprécier, dit Edwards, la part de l'atmosphère dans l'entretien de la vie en agissant sur cet organe, il est nécessaire de supprimer les fonctions des poumons : Edwards y parvint de différentes manières, et le résultat fut du plus haut intérêt. Chez les grenouilles *privées* de poumons pendant plusieurs jours, la vie se soutint, et la respiration eut lieu *par la peau;* et chez les grenouilles chez lesquelles on supprima les fonctions de la peau en les couvrant d'un enduit visqueux, la mort survint plus tôt; de sorte que l'on peut conclure que chez les reptiles la peau remplit des fonctions plus importantes que les poumons.

L'illustre Bacon, trompé par de fausses inductions, donnait un conseil inverse pour vivre long-

temps. Le corps, dit-il, ne dépérit que parce qu'il donne plus qu'il ne reçoit : or, c'est par la peau, dit-il, que se font les plus grandes déperditions ; pour vivre long-temps, nous n'avons qu'à imiter les anciens qui usaient avec tant de soin et d'assiduité d'onctions huileuses. Ce conseil, dit Bourdon, avait l'extrême inconvénient de contrarier une des grandes nécessités de l'existence ; et d'ailleurs, ce qui ne peut s'en aller par la peau parvient toujours à s'échapper par les poumons, les reins, ou par la surface des intestins. Les onctions huileuses pouvaient convenir aux Grecs, peuples du Midi, qui ajoutaient à la chaleur du climat les exercices gymnastiques. Pour eux, il y avait ainsi nécessité de modérer une transpiration excessive ; mais il serait d'une extrême imprudence à un Anglais hypocondre, environné de brouillards, de vouloir, sous ce rapport, imiter un citoyen de Rome ou d'Athènes. La première partie de la proposition de Bacon est vraie : le corps dépérit lorsqu'il donne plus qu'il ne reçoit ; mais vouloir emprisonner dans les cellules des organes, des molécules qui sont impropres à sa nutrition et à son entretien, c'est proposer un remède pire que le mal.

Maupertuis se couvrit de ridicule pour avoir pris au sérieux le précepte de l'illustre Vérulam, et Voltaire donna au secrétaire de Berlin des chagrins qui ne finirent qu'avec sa vie.

Si l'on rapproche ces observations de ce que nous avons dit de l'action du froid sur nos organes, sur

le développement des jeunes animaux, on arrivera à cette conclusion : que les agens physiques ont sur l'homme une influence salutaire, qu'elle ne devient fatale que lorsque l'on altère les conditions normales de la constitution, ou bien lorsqu'on détruit ou que l'on change les propriétés des agens physiques; que l'accroissement et le développement *des formes* dépendent, non seulement de la nutrition interne, alimentaire et atmosphérique, mais encore de l'action de l'air et de la lumière; que les parties péryphériques où se terminent les vaisseaux sanguins et nerveux, conducteurs des matériaux de la nutrition et de la sensibilité, sont le siége des phénomènes les plus importans au développement des individus et à l'entretien de la vie; conséquemment qu'il faut sortir enfin des routes si long-temps battues où l'on n'a jusqu'ici considéré que les organes principaux internes, pour s'occuper des phénomènes non moins importans qui se passent dans les organes de relation de la vie extérieure : c'est ainsi seulement que l'on pourra justifier l'opinion de Descartes que nous avons prise pour épigraphe, que s'il est possible de perfectionner l'espèce humaine, c'est dans la médecine qu'il faut en chercher les moyens.

DES CONSTITUTIONS

ET DES TEMPÉRAMENS.

Deux espèces de constitution se remarquent chez l'homme comme chez la femme; l'une avec prédominance du système *fibro-vasculaire*, l'autre avec prédominance du système *cérébro-nerveux*. Ainsi, il n'y a que deux constitutions principales, constitution sanguine et constitution nerveuse, mais de nombreuses nuances se classent entre elles et produisent les divers tempéramens. En remontant un instant aux sources de la vie, on voit que dans la création de l'embryon, l'homme et la femme concourent différemment. L'un fournit probablement l'élément nerveux, l'autre l'élément sanguin; l'un semble être le principe de la vie, l'autre n'en est que l'accessoire, et dans cette mystérieuse harmonie, effet admirable de l'amour, l'être humain une fois conçu se développe rapidement, et passant par degrés par toutes les formes qui composent l'échelle zoologique, arrive au bout de neuf mois au terme

de son existence intra-utérine, et apparaît au milieu des agens physiques du grand monde, lui, frêle machine, à peine ébauchée, pour se développer aux dépens de tout ce qui l'entoure; quelle est alors la constitution de l'enfance? là même que l'on retrouve plus tard : prédominance de fluides ou prédominance nerveuse; disposition à l'embonpoint ou disposition à la maigreur. Cette constitution primitive ou élémentaire change rarement, et seulement par les soins les plus éclairés et les plus assidus; *le plus souvent* on conserve toute sa vie la constitution dont les élémens prédominans se sont manifestés dans l'enfance : et c'est là le grand motif qui doit inciter à modifier une constitution, quand, par un triste héritage, on l'a reçue frêle ou viciée. C'est surtout pendant les phases d'accroissement, que l'on peut espérer de modifier avec succès une constitution primitive, et c'est ce qui fait de l'enfance et de l'adolescence, l'âge le plus important pour la santé de la vie entière.

Le sang est formé par une infinité de globules visqueuses; lorsque ces globules arrivent à l'extrémité d'un vaisseau capillaire, elles s'arrêtent sur un organe, se fixent, s'attachent et forment des granulations semblables à celles à côté desquelles elles se placent, tandis que d'une autre part, d'autres molécules s'échappent par les organes sécréteurs. Tel est le phénomène de la composition de toutes les parties du corps : ce globule sanguin qui s'est arrêté et joint à un organe en vertu des lois qui nous sont

inconnues, se transforme en fibres, en vaisseaux, en os, ou se rejette dans le torrent de la circulation. Mais lorsque le sang est vicié dans ses propriétés réparatrices, lorsqu'il est moins visqueux, qu'il se trouve en quelque sorte des fluides aqueux, alors se prononce la prédominance lymphatique ou vasculaire; il y a défaut de force dans toute l'économie, principalement chez les jeunes personnes qui habitent les grandes cités; il y a des engorgemens glanduleux, sensibilité extrême des membranes pulmonaires aux moindres variations atmosphériques; il y a disposition aux catarrhes, aux maladies scrophuleuses et chroniques.

Lorsque le sang jouit de toutes ses propriétés, tous les organes se développent largement, la figure se colore, les muscles se prononcent, le corps entier est dans toute sa vigueur et sa beauté : c'est le type des belles formes de l'Apollon du Belvédère, ou de la Vénus de Médicis.

Il y a chez les femmes, à l'époque de la puberté et jusqu'à la ménopause, des modifications sexuelles extrêmement importantes, et qui sont chez elles le régulateur de la santé.

La constitution nerveuse est également soumise à des modifications qui ont une action marquée sur les individus, sur leur sensibilité, sur leurs passions, leurs facultés intellectuelles. Cette constitution se trouve rarement coïncider avec la constitution sanguine pure : il semble que les tissus charnus nuisent au développement de la pulpe nerveuse : les enfans

gros et gras ont moins de pétulance et de vivacité que ceux qui sont grêles, délicats, d'une constitution nerveuse : ces derniers apprennent aisément et sont moins capables d'une attention soutenue.

La même différence, dit Nauche, entre les constitutions dans l'enfance, se remarque dans l'âge adulte : les femmes qui ont de l'embonpoint ont moins de sensibilité, moins de vivacité dans leurs mouvemens que les femmes nerveuses ; elles ont un caractère plus doux, leurs passions sont moins vives ; elles sont moins capables d'une forte amitié, d'un grand dévouement : en avançant en âge, elles ont une grande tendance à devenir indifférentes et apathiques. Tandis que les personnes nerveuses ont la conception plus facile, plus de finesse, la répartie plus vive. Les passions se présentent dans tout leur développement. On trouve chez elles ces dévouemens héroïques pour leurs époux, pour leurs enfans, leurs amis, et ces passions ardentes qui ne connaissent aucun frein.

Les enfans chez lesquels il y a prédominance du système sanguin, peuvent être de bonne heure exercés par des travaux intellectuels, sans craindre de nuire au développement de leur corps.

Les enfans d'un constitution lymphatique demandent des soins particuliers.

Quant aux enfans nerveux, on doit éviter de cultiver trop et trop tôt leur esprit ; il vaut mieux s'attacher à fortifier leur constitution par une bonne nourriture et un exercice prolongé.

Les différences de constitutions étant une fois reconnues, et elles ne peuvent pas ne pas l'être, il en résulte un fait immense dans l'éducation pratique : c'est que les jeunes sujets ne peuvent être soumis à une méthode d'éducation commune ; c'est que les organes intellectuels étant plus ou moins développés, plus ou moins prédominans, l'éducation doit être appropriée à l'état précoce, comme à l'état de retard. L'éducation commune ou publique qui nivelle en quelque sorte toutes les intelligences, sans distinction d'âge ou de dispositions organiques, ne convient qu'aux intelligences médiocres, qui, selon l'expression de Gall, sont passives relativement à l'impression des objets extérieurs : elles ne saisissent rien et ne repoussent rien, dit ce grand observateur, elles sont dans un état d'indifférence, et comme rien n'entraîne les individus doués de cette médiocrité intellectuelle, vers un but marqué, ils n'ont par cela même aucune vocation déterminée; c'est de cette grande majorité qu'on dit avec raison que l'homme est un animal imitateur; c'est pour ces hommes qu'il faut calculer les institutions.

Ce n'est pas seulement à l'éducation intellectuelle que ces observations sont applicables; car, si l'on ne peut s'empêcher de remarquer un état plus ou moins avancé du cerveau, et qu'il faille régler les exercices intellectuels, on ne peut nier que l'organisation entière présente également des différences de développement; et alors, l'éducation physique et les exercices gymnastiques ne peuvent être indistinctement

appliqués aux sexes, aux âges et aux constitutions. Il y a telle constitution qui a besoin d'être modérée dans ses développemens : telle autre doit être activée : une troisième qui est maladive, et que l'on pourrait appeler mixte, doit être activée à propos et modérée de même.

Les constitutions sont originelles, ou bien elles sont acquises, développées par l'influence des âges et de tous les agens qui agissent sur l'économie.

CONSTITUTIONS HÉRÉDITAIRES.

Quelques auteurs ont regardé les maladies héréditaires, les vices héréditaires, comme une opinion erronée, comme une chose qui n'existait pas en médecine; et les mêmes auteurs qui niaient les vices héréditaires, adoptaient des causes prédisposantes ou des prédispositions héréditaires. Ce serait sortir de notre sujet que de nous attacher à mettre en évidence une aussi choquante contradiction : nous adoptons avec l'immensité des médecins, d'accord avec l'observation de tous les jours, des constitutions et des maladies héréditaires.

Nous avons à dessein jeté quelques principes dans les chapitres qui précèdent, sachant qu'ils pourraient trouver leur application dans ce que nous avons à dire. Que l'on se rappelle l'explication que nous avons donnée de l'embryon humain formé par des molécules nerveuses d'une part, et des molécules sanguines de l'autre : admettons même que cette hypothèse soit purement imaginaire, et que

les faits ne l'appuient point, toujours faudra-t-il arriver à un rapport de l'homme et de la femme dans le grand acte de la conception ; et si la nature est toujours régulière et fidèle à ses lois, si un enfant ressemble aux parens de qui il tient la vie, si les traits même du visage sont reproduits, si les races enfin se perpétuent et se conservent, lorsque des causes accidentelles ne viennent point troubler cet admirable enchaînement, pourquoi la constitution paternelle ou maternelle ne se transmettrait-elle pas tout entière, saine et pure, lorsqu'elle est saine et pure ; entachée d'un vice originel, lorsque ce vice est inhérent à elle? N'en a-t-on pas un exemple frappant chez les Juifs dont les traits de la figure se transmettent d'âge en âge, et chez lesquels on retrouve, malgré les vicissitudes de leur fortune, le même langage, les mêmes habitudes?

Billard, dans son excellent ouvrage sur les nouveaux-nés, rapporte de nombreuses observations d'enfans morts en naissant, atteints qu'ils étaient d'une maladie dans le sein même de leur mère. Ce n'est pas en naissant, dit Billard, que commence pour l'homme la série des maux qui l'affligent ; elle remonte plus haut, et quelquefois aux premiers rudimens de l'organisation.

Si l'enfant peut contracter des maladies dans le sein maternel, si en naissant, ou au bout de quelques jours il peut mourir d'une maladie chronique, s'il a pu se développer pendant tout le temps de la vie intra-utérine, malgré le germe d'une maladie,

comment ne pas admettre, que lorsque sa constitution sera vivace, l'homme pourra vivre, se développer en gardant durant la vie entière, la tache originelle qu'il a apportée en naissant, surtout quand rien ne sera tenté pour laver et effacer cette tache originelle ?

« Les formes, les structures, les dimensions, les » ressemblances *générales*, dit Récamier, sont cer- » tainement héréditaires et transmises par la géné- » ration ; les formes, les structures, les dimensions, » les ressemblances *spéciales*, chez certains peuples, » dans certaines familles, ne sont pas moins évi- » demment transmises par la génération que les » *générales*.

» Dans le fœtus, les organes des sens se préparent » pour le sentiment, les muscles pour la contraction, » les poumons pour la respiration, l'appareil di- » gestif pour la digestion, tous les organes sécréteurs » pour leur sécrétion spéciale ; en sorte que l'enfant » après sa naissance ne conserve la vie qu'en raison » de l'aptitude convenable de ses organes pour » remplir leurs fonctions particulières. C'est alors » que l'aptitude des os au rachitis, des articulations » aux tumeurs blanches, des ganglions lymphati- » ques aux scrofules, des yeux aux ophtalmies » chroniques, des lèvres et du nez aux tuméfactions » strumeuses *se montrent chez ceux qui les portent*, et » surtout si quelque faute suffisante de régime ali- » mentaire, de vêtemens, de gymnastique, ou si » quelque violence locale vient à seconder l'aptitude » de l'organisme à ces affections.

» L'hérédité gouverne tous les phénomènes suc-
» cessifs de l'organisme, et ce qu'ils ont de fixe re-
» pose sur ses lois.

» L'inoculation de certain virus qui produit une
» cachexie ou un vice spécial et général, est en
» même temps une cause qui peut mettre en action
» toutes les autres diathèses, strumeuse, turbercu-
» leuse, herpétique, arthritique, scorbutique et can-
» céreuse, comme les *changemens d'âge*, de saison,
» de pays, de régime, de vêtemens, d'exercices, les
» affections morales, et toutes les maladies fébriles
» qui ébranlent l'organisme dans ses fondemens
» et passent pour les causes des phénomènes scro-
» phuleux, tuberculeux, etc., dont elles n'ont été
» que des occasions très secondaires, puisque leurs
» effets sont constamment relatifs à la prédomi-
» nance des susceptibilités individuelles pour telles
» ou telles diathèses, qui, étant développée, engen-
» dre ensuite, *si elle n'est enrayée dans sa marche*, la
» cachexie ou le vice général qui lui correspond (1). »
Cullen, dans sa médecine pratique, dit avoir connu une famille dont le père était écrouelleux. Tous les enfans qui lui ressemblaient étaient affectés de cette maladie, et ceux qui ressemblaient à la mère en étaient exempts.

L'expérience et l'analogie, dit Baudelocques, se réunissent pour démontrer l'hérédité de la prédis-

(1) Récamier. — *Recherches générales sur le cancer*, tom. 2, p. 217.

position aux scrofules; mais cette prédisposition héréditaire amène-t-elle nécessairement, inévitablement la maladie? je ne le pense pas. Pour que ce développement ait lieu, il faut qu'à la prédisposition vienne se joindre l'action d'une cause particulière, ce qui équivaut à dire que les scrofules ne se développent que par l'action d'une cause étrangère. Ce langage n'est pas logique : ou l'on adopte l'hérédité, et alors les maladies transmissibles se développent quand la constitution est abandonnée à ses propres forces, et elles sont modifiées quand un traitement convenable leur est approprié; ou bien l'on nie l'hérédité, et alors toutes les maladies sont accidentelles. Qu'est-ce que la prédisposition à certaines maladies? si ce n'est un état particulier de la constitution, une espèce de diathèse. Or, qu'est-ce encore qu'une diathèse? il semble que les auteurs prennent plaisir à imaginer des mots sonnans et vides de sens, à l'aide desquels ils cachent l'ignorance de certains faits. Ceux qui n'adoptent pas l'hérédité des constitutions, la transmission d'un état de santé par la génération, transmission naturelle et qui frappe les sens dans les végétaux, comme dans les animaux, créent après cela des mots vagues, mais pompeux, à l'aide desquels ils croient avoir donné la clé des phénomènes les plus secrets lorsqu'ils les ont prononcés.

D'autres fois, ils disent, que reconnaître l'hérédité de certaines maladies, c'est établir une fatalité;

comme si reconnaître un fait, c'est dire qu'il est incurable.

Oui, il y a des maladies héréditaires, et pour dire toute notre pensée, l'hérédité dans les maladies est à nos yeux le prolongement de celles des parens qui les conservent sans les guérir, ou qui cohabitent matrimonialement, lorsque les médicamens n'ont pas encore eu tout leur effet. Nous ne connaissons pas de fatalité chez les hommes raisonnables. Une maladie très ancienne pourra résister long-temps aux ressources de l'art; mais si elle est traitée lorsque l'individu peut supporter les médicamens, et surtout avant qu'il ait terminé son entier développement, il y a les plus nombreuses chances de succès. Mais ce n'est pas à cinquante ans, lorsque le corps ne croît plus, lorsqu'il a des matériaux en excès, que le renouvellement n'est plus marqué, et que tout indique au contraire le besoin de diminuer les matériaux de la nutrition; ce n'est pas alors que l'on peut jeter dans l'économie, des élémens nouveaux, ou la soumettre aux stimulations puissantes des médicamens. Quand on a gardé cinquante ans une constitution originelle, c'est une compagne désormais inséparable.

DES CONSTITUTIONS ACQUISES.

Lorsqu'on lit attentivement tout ce qui a été écrit sur les agens physiques agissant sur l'économie, soit intérieurement, soit extérieurement, et que l'on reconnaît quelles modifications ils peuvent apporter dans les constitutions primitives, on arrive naturellement à reconnaître que, par suite de toutes les causes qui influent sur l'économie, les constitutions peuvent se détériorer ou s'améliorer; qu'il y a conséquemment des constitutions acquises, et que toutes les ressources de l'art doivent être employées lorsqu'il arrive des altérations à l'état normal. On arrive à reconnaître encore que les maladies qui sont devenues chroniques et tellement inhérentes qu'il n'est plus possible d'espérer la guérison, ces maladies sont un élément nouveau dans le corps, élément constituant, formant avec le corps un ensemble inséparable. Cette possibilité des constitutions acquises se retrouve dans les exemples déjà cités et dans tous les individus qui se sont soumis à

l'influence d'agens morbides : ainsi, les constitutions ou diathèses lymphatiques, scrofuleuses, nerveuses, tuberculeuses, peuvent naître et se développer dans l'économie sans l'influence de causes extérieures ou internes, sans adopter pour cela une prédisposition particulière. On a vu des hommes forts, d'une constitution sanguine, avec un appareil musculaire très développé, entrés dans une prison en parfaite santé, n'en plus sortir que blêmes, affaiblis, avec des engorgemens glanduleux ou arthritiques; d'autres, soumis à une irritation particulière par leur profession, contracter un état phthisique ou tuberculeux. Qui ne connaît l'expérience du médecin anglais qui rendit tremblant et craintif le soldat reconnu le plus brave et le plus courageux, cela après lui avoir retiré une certaine quantité de sang? Cet exemple se renouvelle tous les jours chez les personnes les mieux constituées qui, par une maladie ou une cause quelconque, perdent une grande quantité de sang. Les constitutions primitives les plus fortes s'affaiblissent, l'anœmie se prononce, les fluides aqueux prédominent, ou le système nerveux, ou un appareil d'organes; et la constitution, fortement ébranlée par le trouble de l'équilibre des organes, se modifie profondément et présente des états particuliers qui sont intermédiaires entre l'état sain et l'état malade, état mixte qui permet à la vie de se soutenir, mais qui diminue sensiblement son énergie et son action. Ces états intermédiaires, ou ces variations dans les deux con-

stitutions primitives, prennent le nom de tempérament à cause de la prédominance de différens appareils, et celui d'idiosyncrasie quand ils indiquent la prédominance beaucoup plus circonscrite d'un organe important.

De tous les modificateurs de la constitution, nul n'est plus puissant et ne laisse de plus longues traces que les maladies. Il y a des constitutions dont l'équilibre a été détruit par une seule maladie inflammatoire, quelquefois de peu de durée : d'autres dont la constitution altérée une fois ne revient jamais à son type normal, parce que les causes premières qui ont produit cette altération existent toujours. L'habitation de lieux malsains porte dans l'économie les altérations les plus profondes : le voisinage des marais, la mauvaise alimentation, les excès d'exercice, les veilles, les insomnies, l'abus des plaisirs, tous les excitans les plus puissans de la vie, peuvent altérer la constitution d'une manière durable ou passagère, selon que leur action est courte ou durable.

La durée de l'action des agens qui peuvent modifier la constitution sera l'indice des progrès plus ou moins grands qu'aura pu faire la prédominance d'un tempérament acquis. L'habitude, qui émousse tous les sentimens, le plaisir comme la douleur, accoutumera insensiblement aux changemens qui, au premier abord, paraissent les plus incompatibles avec la constitution primitive, et c'est sous le rapport de la puissance de l'*habitude*, des actes répé-

tés ou des modifications apportées à la constitution, que l'éducation bien dirigée devient le contrepoids de toutes les anomalies de l'état physique des organes du corps humain.

C'est aussi sous ce point de vue philosophique et médical que l'éducation physique de l'enfance doit être envisagée, et c'est pour cela qu'elle réclame l'attention la plus grande et les soins les plus éclairés.

Les discussions pour déterminer si l'homme est sorti sain ou impur des mains de la nature n'amènent à aucune conclusion d'utilité pratique. Une observation attentive prouve que l'homme naît, ou sain, ou entaché d'un vice originel physique, et que dans le premier cas, il faut veiller à ce que cette belle constitution ne s'altère point, et dans le second, s'efforcer de la ramener à l'état sain. Mais ce n'est pas dans un jour, dans un moment, que l'on peut ramener une constitution viciée à son état normal; comme aussi ce n'est pas en un clin-d'œil et comme par l'effet d'une baguette magique que l'on peut rétablir la santé, ou détruite, ou seulement troublée : il n'y a que le temps et la puissance de l'habitude qui puissent produire cet effet.

Ce qui manque le plus souvent à tous les hommes, c'est la volonté et la constance. Par elles, dit Pariset, on opère des miracles : sans elles on n'arrive à rien, si ce n'est à compromettre la puissance de l'art que l'on accuse à tort. Le secours du temps est indispensable pour atteindre un but quelconque. On demandait à Anaxagore si les montagnes de Lamp-

saque seraient un jour une partie de la mer : « *Assurément*, répondit-il, *pourvu que le temps ne leur manque pas.* » Il en est de même pour le corps humain : il ne faut pas que le temps manque à l'art et à la nature.

Qu'on me donne le paysan le plus âpre, dit M. Pariset dans son *Hygiène des Gens de Lettres*, le plus rustre, le plus habitué aux intempéries des saisons; je le rendrai un homme délicat, nerveux, susceptible, dont l'embonpoint, le visage fleuri, empâté, annoncent combien la fibre est lâche et distendue le tissu cellulaire largement abreuvé de liquides. Vienne, au contraire, un citadin grêle, au teint blafard, dont l'organisme est débile, de contexture molle, le corps sans énergie, le caractère timide : j'en ferai un soldat, un chasseur, un marin vigoureux, dont la fibre musculaire raide et tenace, les os compacts, la chair dense, les bras de fer, constituent l'homme intrépide dans le danger. Il est ainsi possible d'amollir et de détruire, de fortifier, d'endurcir, de changer un tempérament quelconque. Qui ne connaît l'exemple du célèbre abbé de Ruculleri, rapporté par le même auteur dans l'ouvrage déjà cité?

Sa délicatesse en toute chose allait à l'excès : il ne buvait que de l'eau, mais d'une eau qu'il fallait aller chercher bien loin, et, pour ainsi dire, choisir goutte à goutte. Un rien le blessait : le soleil, le serein, le moindre chaud ou la moindre intempérie de l'air altérait sa constitution. La seule appréhen-

sion de tomber malade l'obligeait à garder la chambre et à se mettre au lit. C'est à lui que les médecins sont obligés de l'imagination des vapeurs, cette maladie sans maladie, qui fait l'exercice des gens oisifs et la fortune de ceux qui les traitent. Ce bon abbé gémissait doucement sous le poids de ces bagatelles, n'osant rien entreprendre où il eût tant soit peu de fatigue et de peine. A la fin, piqué d'ambition ou plutôt du dessein de se venger de ses ennemis, il entreprit de servir Catherine de Médicis dans des intrigues fort mêlées et qui demandaient beaucoup d'activité. La vue du travail qui lui paraissait un monstre pensa lui faire quitter prise; mais se surmontant, il devint si robuste et si actif, que ses amis, qui le voyaient travailler tout le jour, ne point reposer la nuit, courir la poste sur de méchans chevaux, boire et manger chaud ou froid, comme il se trouvait, lui demandaient des nouvelles de l'abbé Rucelleri, ne sachant point ce qu'il était devenu ni quel autre homme avait pris sa place, ou dans quel autre corps son âme était passée.

Certes, voilà un exemple frappant des transformations qui peuvent s'opérer dans le même individu par l'influence des habitudes. Cette influence est infiniment plus marquée chez les jeunes sujets dont le développement n'est point terminé, qui croissent tous les jours, et chez lesquels l'art opère des prodiges. En effet, ce n'est point à des arbres vieux et dont l'accroissement est terminé que l'on applique des tuteurs, mais aux arbrisseaux qui peuvent

prendre aisément la direction qu'on leur imprime.

Dans les deux chapitres qui précèdent, nous n'avons parlé que de la constitution interne et des tempéramens héréditaires ou acquis : il est une autre partie de l'éducation physique qui vient se rattacher aux constitutions considérées sous le rapport héréditaire ou accidentel : nous voulons parler des altérations de forme ou de tissu du système osseux.

DÉVIATIONS OU DÉFORMATIONS.

La même distinction que nous avons établie entre les constitutions acquises et les constitutions héréditaires est applicable aux déviations ou déformations. On ne saurait nier qu'il y a des vices de conformation héréditaires : on a remarqué dans certaines familles tous les enfans naître avec un sixième doigt au pied. Il faut bien admettre une hérédité de vices de déformation si l'on admet que les races dépérissent lorsque leur origine est entachée d'un vice quelconque.

Si nous remontons à l'origine de certaines difformités, dit M. Maisonabe, si nous demandons quelle a dû être leur nature, nous serons obligés de reconnaître qu'elles ont dû nécessairement être acquises : car le premier homme étant sorti des mains de la création régulièrement conformé, ce ne peut être que par suite d'accidens ou d'aberrations que certains vices de conformation se seront introduits :

et une fois introduits et à demeure dans l'économie, est-il bien extraordinaire qu'ils influent sur les enfans, qui sont l'expression vivante de l'état des parens ?

La théorie des *analogues*, si ingénieusement développée par Geoffroy-Saint-Hilaire, ne vient point détruire ces observations : en effet, si l'on suppose le germe humain à son état d'intégrité le plus parfait, si ses élémens constitutifs sont intacts, il suivra régulièrement toutes les phases de son développement, et présenter a les conditions organiques de l'être dont il provient. Mais est-il admissible que le corps des parens aura pu recevoir de fortes perturbations physiques ou normales sans attenter à l'intégrité de leur constitution, sans qu'il y ait trouble dans le *nisus formativus*, ou bien sans qu'il y ait arrêt de développement ? Ainsi, en admettant qu'il y a certaines conformations physiques qui sont héréditaires, nous ne disons point que les vices de conformation accidentels des parens se transmettent absolument de même; nous disons que toute atteinte à la constitution interne de l'organisation ou à sa conformation a une action directe sur le produit de la génération.

Il y a encore des vices de conformation de naissance que l'on peut regarder comme accidentels. En effet, le fœtus passe neuf mois dans le sein maternel : pendant ces neuf mois, il est sujet à autant de causes accidentelles que la mère elle-même : tout ce qui impressionne la mère impressionne l'enfant :

tout ce qui agit fortement sur elle agit sur lui; de sorte que, pendant les neuf mois de gestation, le fœtus est sujet à des déviations ou déformations.

Les déformations accidentelles après la naissance sont innombrables : mais il en est un certain nombre qui se représentent plus souvent et qui sont d'une plus grande importance. Nous ne parlons point des fractures, mais des déviations qui, dans une constitution faible et délicate, sont le résultat de la débilité musculaire, de l'accroissement, des attitudes vicieuses, des maladies, des rhumatismes, du ramollissement des os, de la mauvaise alimentation, du défaut d'exercice, de la privation d'air et de lumière.

Presque toujours, ces causes diverses agissent sur l'économie entière. C'est par l'affaiblissement des forces vitales que commence la disposition aux déviations des organes; et l'axe central qui supporte l'économie est le point où convergent secondairement les effets délétères des causes que nous avons citées.

Il y a des déviations qui ne peuvent pas être évitées, et qui se rencontrent dans les constitutions primitives les plus saines : quand une maladie est venue détruire l'équilibre des fonctions et l'accroissement *gradué* et *insensible* des organes; que ces mêmes organes se sont développés avec trop de rapidité. Il suffit des causes les plus légères pour produire une déviation.

Les déformations sont communes pendant l'enfance et l'adolescence, parce que c'est alors que les organes, subissant un travail de formation et d'accroissement, n'ont pas assez de consistance pour résister aux causes mécaniques nombreuses qui viennent imprimer à l'économie une direction anormale. A cet âge, il y a prédominance lymphatique : les muscles, les cartilages, les os, sont saturés d'humidité et presque malléables ; et si la direction naturelle est détruite, le corps, dans son développement suit celle qui lui est imprimée. Sous ce point de vue, l'homme ressemble parfaitement à la plante, dont la tige, quoique toujours élancée au-dessus de la terre, et cependant fixée par différens liens, conserve pour toujours l'inclinaison qu'elle a éprouvée en croissant. Cette facilité de déviations dans les jeunes sujets, étant bien *appréciée*, mène à différens résultats ; d'abord à celui-ci : qu'il faut, par les soins les plus attentifs et l'éducation physique la mieux dirigée, éviter tout ce qui pourrait porter atteinte à la direction naturelle des organes dans l'état sain ; et puis à cet autre, que les ressources curatrices, dans les déviations, sont immenses quand elles sont appliquées à l'âge où les organes n'ont pas encore acquis leur développement, et sont flexibles et ductiles.

Que de considérations puissantes ressortent alors des faits précédens ! D'abord, que l'éducation physique ne peut être faite d'une manière générale, et ne saurait être appliquée à l'enfance indistincte-

ment; qu'il faut, non seulement guérir des défauts de conformation, mais surtout qu'il faut les prévenir; et de là, nécessité de connaître la constitution des individus, leur tempérament, leur prédisposition héréditaire, les circonstances antérieures de gestation, de développement; enfin, une science toute entière, toute nouvelle : car, jusqu'ici, médecin ou philosophe, nul ne l'a considérée sous le haut point de vue qu'elle mérite, et l'éducation physique a été abandonnée au hasard.

L'on a beaucoup rehaussé le mérite de ceux qui ont mis la gymnastique des Grecs en usage, et qui se sont efforcés de la faire adopter dans tous les établissemens. Si le public était instruit de tous les vices de conformation qui sont dus à l'usage intempestif de la gymnastique dans certains tempéramens, il diminuerait un peu de l'honneur qu'il fait aux gymnasiarques de nos jours.

Appliquer à la jeunesse l'éducation physique de Sparte est une belle et noble idée; mais il faudrait, avant tout, dans notre état social, en Europe, avoir une jeunesse choisie comme à Sparte. Que la gymnastique soit pratiquée dans l'état militaire et la marine, à la bonne heure : les hommes sont choisis pour cela. Mais y a-t-il quelque choix physique fait entre les enfans qui fréquentent les colléges et les pensions?

A Sparte, dès qu'un enfant était né, dit Plutarque, le père n'en était plus le maître pour le faire nourrir à sa volonté : il le portait lui-même à un certain

lieu désigné pour cela, et qui s'appelait *Lesche;* là les plus anciens de sa lignée étant assis, visitaient l'enfant, et s'ils le trouvaient beau, bien formé de tous ses membres, et robuste, ils ordonnaient qu'il fût nourri : mais s'il leur semblait laid, contrefait ou fluet, ils l'envoyaient jeter dans une fondrière, que l'on appelait vulgairement les *apothètes* ou dépositoires, ayant opinion qu'il n'était expédient, ni pour l'enfant, ni pour la chose publique, qu'il vécût, attendu que, dès sa naissance, il ne se trouvait pas bien composé pour être sain et fort toute la vie.

Voilà le peuple qui mit la gymnastique en honneur, et chez lequel ces exercices pouvaient être appliqués sans fâcheux résultats, puisque la jeunesse ne se composait que d'individus tous et sains et robustes. Mais dans notre état social, heureusement plus humain, plus élevé que l'état semi-barbare de Lacédémone, la gymnastique ne peut être appliquée indistinctement, et ne peut faire partie de l'éducation que sous une direction éclairée, non celle des gymnasiarques militaires, mais sous celle de médecins qu'une étude consciencieuse aura familiarisés avec les lois de l'accroissement et les dispositions des individus.

Si ces réflexions sont d'une haute importance pour l'éducation des jeunes gens, combien sont-elles plus importantes encore pour celle des jeunes filles! Naguère une mode ridicule se répandit tout-à-coup: toutes les mères voulaient avoir des Lacédémo-

niennes pour filles, comme si leurs filles avaient été choisies, leur constitution jugée digne de Sparte, et comme si leurs exercices gymnastiques leur étaient également applicables; on eût dit qu'il n'y avait pas en elles un organe particulier qui s'opposât à toutes les secousses, à tous les mouvemens brusques, et que la beauté grecque, celle de la Vénus de Médicis, se distinguait par la force des muscles et le développement des membres. Aussi les résultats ne se firent pas long-temps attendre : on vit en peu de temps les bras, ordinairement arrondis, devenir saillans et noueux comme ceux des athlètes : une disproportion hideuse s'établit entre tous les organes : l'harmonie fut détruite : les jeunes filles s'enlaidirent et perdirent les grâces séduisantes de la femme sans acquérir la noblesse et la majesté de l'homme. C'eût été peu encore si les exercices gymnastiques, dirigés par des militaires, n'avaient eu d'autre inconvénient que de faire saillir les muscles des bras, et de donner aux jeunes filles les allures cavalières des femmes les plus vulgaires ; mais celles qui ne supportaient pas la gymnastique et chez qui cet heureux développement des muscles n'eut pas lieu, furent affectées de déviations d'autant plus grandes, que leurs tissus étaient plus faibles, moins résistans, la colonne vertébrale moins forte et moins ferme, et leur constitution plus délicate : enfin, la gymnastique fut un malheur et la cause sans laquelle de nombreuses déviations ne se seraient point développées. On cite des jeunes personnes qui moururent

des suites des fortes excitations gymnastiques ; et tout cela pour n'avoir pas voulu remarquer que la gymnastique de Lacédémone convenait à Lacédémone et à ses enfans, et non à notre époque, où aucune mère ne consentirait jamais à voir son enfant, quelque chétif et faible qu'il fût, jeté dans les apothètes pour le plus grand honneur de la république.

Nous aurons occasion de revenir sur la gymnastique, et d'en apprécier les bienfaits sous une direction éclairée et prudente.

Ainsi, il faut reconnaître des déformations héréditaires, des déformations de naissance contractées pendant la gestation, et des déformations accidentelles. Toutes ces déformations peuvent être ramenées à leur état normal, pourvu qu'il n'y ait pas absence d'organe. C'est à tort que l'on a pensé que les déformations de naissance étaient incurables : de nombreux exemples attestent le contraire. Ce qui est incurable, ce que l'art ne peut donner et remplacer, c'est l'absence d'un organe ou d'un membre. Pour qu'il y ait déformation, il faut qu'il y ait eu formation : les arrêts de développement ne peuvent être compris sous cette dénomination.

Le temps le plus favorable au rétablissement des formes est le jeune âge, parce qu'alors il peut y avoir renouvellement de la constitution, amélioration de ses principes, rétablissement des formes. C'est pendant la croissance, dans le règne végétal comme dans le règne animal, que l'on peut observer les déviations

qui paraissent les plus contraires à l'état normal : c'est, par conséquent, à cette même époque que l'on doit s'efforcer de ramener l'économie à son type naturel quand elle s'en est accidentellement déviée.

DE L'ACCROISSEMENT.

Tous les auteurs qui ont écrit sur l'hygiène ou sur la physiologie, ont complètement négligé de parler de l'accroissement des animaux. Cette lacune est à remplir et présente d'autant plus d'intérêt, que c'est pendant l'accroissement que tous les élémens de santé et de maladies naissent, se développent et se fixent dans l'économie dont ils deviennent accidentellement ou indéfiniment une partie constituante.

L'accroissement gouverne tous les phénomènes successifs de l'organisme, parce que c'est durant son époque que les vices héréditaires peuvent être combattus et détruits; comme aussi, c'est durant son époque que l'action accidentelle des agens physiques et moraux a le plus de prise, et peut devenir constitutionnelle.

L'embryon humain est l'expression de ceux dont il procède, et il doit posséder, dès sa formation, un

mélange plus ou moins heureux de sa double origine; mais, que d'accidens, que de causes diverses peuvent venir modifier cette existence embryonnaire si tendre, si impressible!

La mollesse de l'organisme, dit Mekel, est le caractère des premières périodes de la vie. Il s'ensuit que les modifications que le corps humain peut recevoir sont infinies pendant son accroissement, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à cette époque de la maturité et de la force, dont les caractères sont dans la dureté et la solidité.

L'accroissement gouverne toute la vie. Dans les végétaux comme dans les animaux, aucun individu ne peut arriver à un parfait développement, s'il reçoit quelqu'atteinte pendant les phénomènes de sa croissance. Presque toutes les monstruosités sont dues à des troubles des phénomènes de la vie intra-utérine, et presque toujours se rapportent à des arrêts de développement.

La physiologie des végétaux comparée à celle des animaux présente de nombreuses ressemblances, et il n'est pas hors de notre sujet de présenter succinctement ce qui concerne leur mode d'accroissement.

La sève absorbée par les racines, s'élève jusqu'aux parties foliacées, tandis que des sucs découlent des parties supérieures des végétaux vers les parties inférieures. Il y a un courant ascendant et descendant, dont les effets inverses concourent au perfectionnement du végétal. La sève ascendante tend à pro-

duire l'alongement du sujet, la sève descendante dépose sur sa route des parties nutritives qui servent à son accroissement en largeur : ces deux effets se balancent d'une manière admirable.

Si l'on met le végétal dans des conditions telles qu'il puisse absorber beaucoup d'eau, et qu'il soit privé de lumière, le végétal s'alonge d'une manière extraordinaire : les jets sont très grands ; mais le végétal est mince, étiolé, faible. Si l'on diminue au contraire la quantité d'eau que la plante peut absorber ; si elle est exposée à l'action de la lumière, alors on obtient des jets courts, fermes, et ligneux. Ces deux faits, bien connus, peuvent apporter d'immenses modifications dans le développement des végétaux.

Il se passe dans l'économie animale quelque chose de semblable : les animaux croissent d'abord en longueur ou en hauteur. Ce n'est que lorsque la croissance en longueur est terminée que l'animal prend du développement en diamètre, et les expériences citées dans notre chapitre sur la lumière prouvent qu'elle est aussi indispensable au développement de l'animal qu'à celui de la plante.

En passant du règne végétal au règne animal, on trouve, dans les métamorphoses des insectes, des phénomènes de mutation de forme bien propres à éclairer les lois de l'accroissement. Comme les insectes, l'animal le plus élevé subit diverses transformations et naît en quelque sorte plusieurs fois. Le fœtus ne ressemble-t-il pas à une larve ; l'enfant

à une chrysalide; l'adolescent à une nymphe? et l'âge adulte n'est-il pas le plus brillant de la vie, celui où l'homme est dans toute sa grâce et sa beauté? C'est là sans doute cette admirable progression qu'avait observée le Dante et qui lui faisait dire :

. . . . . Noi siamo vermi
Nati a formar l'angelica farfalla.

Bien que dérobé à nos regards, l'accroissement de l'embryon humain, comme celui de la plupart des animaux, a cessé d'être un mystère. Le savant, dans ses recherches et ses études philosophiques et chastes, peut assister au développement merveilleux de l'être humain.

La forme primitive de tous les animaux est presque semblable, dit Mekel; mais le caractère de l'espèce est si profondément empreint dans l'être organisé, qu'à peine les premiers développemens ont-ils lieu, et déjà les distinctions spécifiques se sont prononcées. En effet, dès les premiers mois on peut voir déjà les parties rudimentaires des principaux organes.

Jusqu'à six semaines, l'accroissement est presque insensible et peu marqué; mais de ce moment, il marche dans le sein maternel avec plus d'activité qu'il ne le fait dans aucun temps de la vie : c'est à peine si l'on peut suivre ce rapide développement entre le troisième et septième mois. Pendant les deux derniers mois, il semble se ralentir : enfin le terme marqué par la nature est atteint; l'enfant naît, et se

trouvant en contact ou en lutte avec de nouveaux corps, son accroissement ne saurait plus se faire avec une rapidité semblable à celle qui a présidé à sa vie intra-utérine; et depuis sa naissance il croît de moins en moins, comparativement, jusqu'à l'âge de la puberté où il se développe pour ainsi dire tout-à-coup et parvient en peu de temps à la grandeur qu'il doit avoir pour toujours.

Cabanis cite des enfans nés avant le terme que l'on a élevés en les mettant dans les conditions les plus avantageuses à leur accroissement, et en imitant les procédés de la nature, c'est-à-dire en les tenant sur des couches mollettes, au milieu d'une température égale à celle du corps humain, en les environnant d'une vapeur humide et leur faisant sucer de temps en temps quelques gouttes d'un fluide gélatineux. Ceux qu'on a conservés de cette manière sont restés dans une espèce d'assoupissement jusqu'à neuf mois; et ce n'est pas sans admiration qu'on les a vus s'agiter avec force, comme s'il eût été véritablement pour eux question de naître. Leur respiration pendant tout le temps de cette gestation artificielle avait été presque insensible; ce n'est qu'à l'époque de leur réveil ou de leur naissance qu'ils ont commencé à respirer pleinement à la manière des animaux à sang chaud. Nous en avons un exemple célèbre dans Fortunis Liceté, savant recommandable du seizième siècle, qui vint au monde à l'âge de cinq mois, et que son père, médecin de réputation, conserva par les soins les plus minu-

tieux : exemple admirable du pouvoir de la science quand elle s'efforce d'imiter la nature, et non de contrarier ses lois. Cet exemple nous fournira plus d'une explication. La première induction que l'on peut en tirer est celle-ci, que lorsque l'embryon est riche des moyens qui lui ont été préparés dès l'incubation, il triomphe des atteintes auxquelles peut l'exposer le développement de son organisation : et la seconde, c'est que la science seule peut produire ces miracles qui dans l'antiquité eussent donné lieu à la fable de Prométhée.

S'il est un fait incontestable dans l'accroissement, c'est sans contredit celui des périodes où l'économie reçoit un surcroît d'activité qui accélère ses progrès. Cette marche de la nature se remarque dans les végétaux comme dans les animaux : il y a, dans les deux règnes organiques, des reprises alternatives de repos et d'action, ou plutôt une suite de révolutions qui se représentent à des intervalles inégaux, bien que constans ; mais le repos n'est point absolu : il n'y a jamais absence d'accroissement : la nature est occupée à fortifier les parties internes, et cette espèce d'arrêt de développement extérieur fait croire à un repos qui n'est qu'apparent. Dans ses progrès d'organisation, la nature suit une gradation et ne laisse jamais un organe sans avoir fixé la place qu'il doit occuper relativement à l'ensemble de l'économie.

Il y a certainement de grandes et merveilleuses analogies dans l'accroissement comparé des végé-

taux et des animaux : la sève ascendante ne contenant pas de matière nutritive ne tend point à se solidifier : c'est la sève descendante qui solidifie le jet et arrête son développement. Ne se passe-t-il pas quelque chose de semblable dans l'accroissement animal? L'état fœtal et celui de l'enfance, n'est-ce pas l'époque qui correspond au jet de la sève ascendante? l'enfant n'a-t-il pas la plus grande tendance à s'alonger et à croître en hauteur? et les organes les plus élevés ne sont-ils pas développés les premiers? Ainsi le cerveau est l'organe le plus promptement développé, et celui qui entre en action des premiers : ce moment une fois arrivé, le développement des autres organes a lieu par un progrès successif et constamment dirigé des parties supérieures vers les parties inférieures, en suivant un ordre semblable à celui que l'on retrouve dans les végétaux quand on étudie les effets de la sève descendante. Ainsi les organes les plus élevés et les plus rapprochés du cerveau se développent les premiers chez l'homme : la tête d'abord reçoit le plus grand accroissement : dans la jeunesse, la poitrine s'étend et s'amplifie; le cœur et les poumons augmentent de force et d'activité : cet accroissement successif est couronné par la puberté, époque où l'homme atteint son dernier jet, et la femme voit ses formes s'arrondir et se perfectionner.

Tous les êtres organisés éprouvent des changemens plus ou moins complets : ils sont assujettis à des modifications *périodiques :* les unes passent sans

retour et sans laisser de trace ; d'autres laissent des traces ineffaçables dans l'économie ; d'autres aussi se reproduisent et disparaissent à des époques fixées. C'est vers le septième mois qu'apparaissent les premières dents : vers sept ans a lieu la seconde dentition : l'enfant arrive à terme à neuf mois : à quatorze ans la puberté se manifeste et à quarante-cinq ans la ménopause. Voilà de grandes époques qui partagent la vie en intervalles inégaux : ces époques sont rapprochées ou ralenties selon les climats et le genre de vie, mais généralement elles sont fixes dans chaque climat, et sont d'ailleurs toujours en rapport avec l'accroissement général des individus.

La force formatrice est plus énergique chez la femme que chez l'homme : aussi, son développement est-il plus rapide, sa puberté plus avancée ; et dans le cours de sa vie, on a souvent à remarquer cette admirable propriété de résistance aux maladies, résistance qui pouvait seule lui permettre de supporter les grandes secousses imprimées à son économie par ses fonctions, et surtout par la faculté qu'elle possède, une fois qu'elle a conçu, de conduire seule et sans secours, un être nouveau, sinon jusqu'à un complet développement, du moins jusqu'à un état très avancé qui permet désormais au nouvel être de vivre de sa vie propre. Cette connaissance de la force formatrice dans les femmes est certes d'une haute importance : elle explique tout-à-la-fois la promptitude avec laquelle peuvent se consolider les

déformations, comme aussi, elle indique quelle ressource la science pourra en retirer lorsqu'elle voudra ramener une déviation à l'état normal ou à son type primitif.

Il est impossible de préciser d'une manière absolue les secousses de croissances, les époques de puberté ou l'âge de retour : cela dépend d'une foule de circonstances qui peuvent les devancer ou les retarder. Il faut admettre qu'il y a des secousses de croissance, et l'on trouvera alors une grande observation et un sens à ce qu'on dit des années climatériques. En effet la première dentition, la seconde, la puberté, sont des secousses de croissance, car alors l'économie semble redoubler d'activité.

Le mode dont s'opère la croissance mérite la plus sérieuse attention, comme aussi les époques où cette croissance se fait par secousses. En effet, lorsque la croissance a lieu rapidement et comme par jet, un organe peut prédominer dans cet accroissement; tandis que d'autres sont en retard, l'équilibre est détruit : il n'y a pas assez de force pour résister, soit aux agens morbides, soit aux agens extérieurs; et les vices de conformation, les lésions organiques naissent alors ou se déclarent dans l'économie.

Il n'est pas rare dans ces cas d'observer dans le système musculaire une atonie particulière qui rend les mouvemens difficiles et quelquefois impossibles. Si le système osseux se développe rapidement, les muscles sont étirés et amincis, incapables de maintenir l'équilibre; et c'est alors que les attitudes vi-

cieuses ont tant de prise sur l'économie, et donnent naissance à des déviations nombreuses. Tant que dure l'accroissement des os, il y a atrophie des parties molles, et souvent se déclare une fièvre consomptive qui ou entraîne des lésions mortelles, ou laisse pendant la vie entière des traces ineffaçables d'une débilité profonde, que le développement quelquefois exagéré du squelette a causée à l'ensemble de l'organisme. Cet état se présente presque toujours chez les jeunes filles faibles, alongées, amaigries, chez lesquelles par une mode déraisonnable et dans l'intention de fortifier les muscles on applique mal-à-propos les exercices gymnastiques.

Toute espèce de développement rapide et peu en rapport avec l'ensemble de l'économie, présente un danger. Chez les sujets doués d'un appareil musculaire développé, il est à craindre que la colonne vertébrale ne puisse supporter l'effort des muscles, d'autant plus que les deux côtés du corps ne sont jamais parfaitement égaux dans leur développement. Il est fort rare que l'accroissement par secousses se fasse également dans tout le corps, et c'est en cela que cet accroissement présente un danger, car alors l'équilibre des organes et des fonctions est détruit.

Dans les accroissemens par secousses, les individus s'alongent, mais ils maigrissent; les articulations sont d'une grosseur disproportionnée; il y a accumulation des fluides : la stase de ces fluides, comme

aussi l'atonie de toute l'économie causent ces maladies articulaires et lymphatiques qui rendent l'enfance et l'adolescence *une des époques* les plus périlleuses de la vie. Lorsque ces jets de croissance ont eu lieu de bonne heure; lorsqu'avant l'époque de la puberté, une jeune fille a acquis un développement en hauteur disproportionné avec son âge, toutes les fonctions sont ralenties ; la nature, comme épuisée par l'effort précoce qu'elle a fait, s'arrête; la jeune fille languit; le tempérament lymphatique se prononce et se fixe dans l'économie. L'époque ordinaire de la puberté arrive, sans que la puberté ait lieu, et le sang refluant alors vers la poitrine, les poumons et le cœur, donne lieu à ces nombreuses affections, ces palpitations, ces pneumonies et autres affections qui flétrissent la jeunesse et la beauté d'une jeune fille, quand elles ne sont pas mortelles.

Un des phénomènes les plus constans que les médecins observateurs n'ont pas manqué de signaler, c'est que de sept à douze et quatorze ans, quelquefois plus tard, quelle que soit la maladie des jeunes filles, elle est toujours suivie de croissance et d'une croissance très marquée. Peut-être qu'avec plus d'attention encore, on aurait reconnu que presque toutes les maladies de cet âge, dépendent du mode d'accroissement. Quoi qu'il en soit, lorsque l'accroissement s'opère avec rapidité et par secousse, cet état est bien près de l'état morbide, et réclame de la

part des parens, comme des médecins, la plus sérieuse attention.

Lorsqu'au contraire l'accroissement se fait lentement et par gradations insensibles, la jeune fille acquiert plus de vigueur; ses tissus plus denses et plus fermes supportent mieux les mouvemens qu'ils sont appelés à exécuter; il y a plus de résistance aux agens morbides. Dans l'accroissement gradué, les os et les muscles semblent marcher en même temps; le système capillaire sanguin est prédominant, la jeune fille est vive, forte, gaie, toutes les fonctions se font avec régularité et facilité; elle arrive à l'âge de puberté sans maladie, comme sans peine : tout se balance dans son économie; et si, aux approches de cette puberté, elle éprouve de la tristesse et le besoin de repos, c'est qu'à cette époque la nature la prépare à la plus grande métamorphose; c'est qu'elle semble oublier un instant l'individu pour s'occuper de son but principal, celui de la conservation de l'espèce et de sa perpétuité.

Tandis que dans le premier mode d'accroissement, il existe toujours des douleurs arthritiques aiguës et déchirantes; dans le second mode, la jeune fille éprouve à peine un peu de raideur : dans le premier cas, les secousses de croissance sont presque toujours suivies d'une maladie; dans le second cas, la croissance graduée est à peine sensible, et n'est accompagnée d'aucun désordre dans les organes et les fonctions.

Plus nous avançons dans la considération sur l'accroissement, plus nous trouvons d'inductions importantes à en tirer, et d'utiles applications à faire : soit que l'on adopte l'opinion de ceux qui prétendent que le corps entier se renouvelle tous les trois ans, ou l'opinion de ceux qui fixent cette révolution à chaque lustre de cinq ans ou de sept ans, il faut toujours admettre qu'il y a tous les jours un renouvellement successif et total au bout d'un certain temps. Discuter et établir au bout de quel temps ce renouvellement a lieu est hors de notre sujet : le fait reconnu dans la science nous suffit pour les inductions pratiques que nous devons en tirer. En effet, il résulte de ce que nous avons dit, que l'économie se renouvelant principalement pendant l'époque de la croissance, époque où l'individu n'est pas parvenu à son entier développement, et pendant lequel on peut introduire dans l'économie des agens, puissans modificateurs des états morbides constitutionnels ou accidentels, c'est surtout pendant la croissance que l'on peut employer toutes les ressources de la science et d'une saine observation, au perfectionnement physique des jeunes filles; comme aussi, c'est pendant la croissance qu'il faut soigneusement éviter tout ce qui peut porter atteinte au développement régulier de leur organisation.

Quelquefois la croissance paraît retardée et semble se faire attendre; cette lenteur est moins dangereuse que le développement par jets, et il y aurait

imprudence à chercher à le favoriser par des moyens gymnastiques généraux appliqués sans discernement et sans l'approbation d'un médecin compétent en pareille matière. Nous dirons à l'article gymnastique notre pensée tout entière.

L'expérience démontre que dans une secousse de croissance, il est rare qu'il n'y ait pas quelqu'organe intéressé : ces secousses ne doivent point être recherchées artificiellement; c'est dans l'enfance qu'il faut le plus respecter le travail de la nature, quand rien n'est venu la dévier de ses voies normales.

Ce n'est pas seulement à l'époque de la puberté, comme dit Buffon, que l'on éprouve des douleurs assez vives dans toutes les jointures des membres; mais à toutes les périodes de l'enfance où se fait un accroissement rapide et par saccade. Il ne faut pas non plus que les enfans tiennent du *rachitisme*, comme le dit l'illustre naturaliste; mais cela arrive à tous les enfans, à toutes les jeunes filles et aux adultes, qui, par des causes quelconques, ont les ligamens des articulations distendus.

Dans l'artritis de croissance, il n'y a ni rougeur, ni gonflement, ni chaleur. Les genoux sont plus souvent pris les premiers, ensuite les hanches, les coudes, les poignets; cette douleur déchirante ne dure pas plus de huit jours ordinairement; et c'est pour avoir été complètement étrangers aux phénomènes de l'accroissement, que quelques médecins préoccupés, ont confondu cet état passager avec un

rhumatisme articulaire, et ont employé une médication aussi contraire qu'aveugle.

Il n'est pas rare de rencontrer cet artritis de croissance comme un symptôme concomitant d'une fièvre intermittente : sa durée est subordonnée alors à celle de la maladie. Pour nous, nous ne sommes point éloignés d'admettre une fièvre de croissance, quand nous voyons combien les phénomènes de l'accroissement sont voisins des phénomènes inflammatoires, et nous ne doutons point qu'en étudiant l'inflammation et la nutrition, on ne trouve entre ces deux fonctions des analogies que la science pourrait féconder plus tard. Que l'on ne se méprenne pourtant pas aux idées hypothétiques que nous avançons : nous ne disons point que les douleurs des articulations sont d'une nature inflammatoire ; loin de là, nous pensons que ces douleurs sont le résultat d'une extension des ligamens articulaires, extension dont une légère entorse pourrait donner une idée, quand l'entorse n'est pas suivie d'inflammation.

Les douleurs de croissance ne réclament aucun moyen thérapeutique; mais elles sont d'utiles moniteurs de l'état des jeunes sujets, et ces avertissemens de la croissance ne doivent point être négligés. Laissez alors la jeune fille en repos; grâce pour elle; ne la contraignez point à des leçons, à des exercices, à des promenades : dans ces momens critiques, le moindre écart de régime, la moindre imprudence suffirait pour développer un état mor-

bide. S'il y a dans l'économie un organe faible et irritable, c'est alors qu'il est en réveil; et si, comme dit Duchamp, une secousse de croissance est une phlogose diffuse, partagée par tous les tissus, craignez de fixer cette phlogose sur un organe important dont l'irritabilité est double par cet état.

Ce ne sont pas seulement les muscles et les os qui participent à l'excitation générale de la croissance : le cerveau lui-même, comme centre de toute innervation, centre de la douleur, est également excité par ces croissances rapides qui surprennent en quelque sorte l'économie. Duchamp a vu des aliénations mentales, dans des momens de secousses, provenir de croissance, et qui duraient de deux à trois mois chez les filles pubères. Il nous serait aisé de corroborer ces exemples : aussi est-il important de tenir compte du conseil que nous avons donné, de suspendre tout exercice pénible, toute leçon, et d'abandonner pour quelques jours la jeune fille au travail de la nature. Ce qui serait bon alors, ce que ne manquerait pas de faire une mère tendre et une gouvernante éclairée, ce serait de procurer des distractions agréables à la jeune fille, et de tromper ainsi ses douleurs.

L'accroissement gouverne la vie entière. C'est une proposition que nous nous plaisons à répéter, convaincus qu'elle est vraie et que tous les jours viennent la vérifier. C'est pendant la croissance que les plus belles constitutions se dévient; c'est pendant

la croissance que les constitutions viciées, que les déviations des formes peuvent être ramenées plus sûrement à leur état primitif et normal.

On a dit à tort que les os ne pouvaient plus changer de forme au-delà de quatorze ou quinze ans. L'ossification n'est jamais terminée à cet âge; par conséquent, il est aisé d'apporter à l'organisation des modifications importantes.

Les os ont trois périodes d'accroissement, l'une est la période muqueuse, et commence avec les autres organes; la seconde est la période cartilagineuse pendant laquelle de nombreuses altérations peuvent avoir lieu; la troisième est la période osseuse, et c'est la dernière. Il est si peu vrai que les os ont acquis leur forme fixe, que jusqu'à dix-huit et vingt ans, les faces supérieures et inférieures des vertèbres se montrent avec des prolongemens des fibres cartilagineux non ossifiés.

On a remarqué que la conversion d'un cartilage d'ossification en substance osseuse est toujours accompagnée d'une sorte de fluxion ou d'injection sanguine. Cette remarque est d'une bien haute importance : tant que l'ossification des vertèbres n'est pas complète, on concevra aisément qu'une compression habituelle sur l'un des côtés du cartilage d'ossification devra diminuer de ce côté le développement osseux, et s'opposer à la fluxion sanguine sans laquelle il ne peut y avoir d'ossification.

D'après Pelletan, la colonne vertébrale réunit toutes les conditions qui permettent l'altération de

sa forme, soit dans les fibres, les cartilages, soit dans les os eux-mêmes, jusqu'à l'âge de vingt-cinq à trente ans.

Ces considérations rapides sur l'accroissement du système osseux, qui n'est complet qu'à trente ans, prouvent assez que c'est surtout l'ensemble de ce système, soutien de l'économie entière, justement appelé *charpente*, que l'on doit constamment observer. Le sternum est l'os qui joint toutes les côtes de la poitrine et celui dont l'ossification est la plus lente et la plus retardée, et n'est pas toujours achevée à trente ans.

De ce qui précède, il résultera pour tout lecteur attentif, que ce qu'il y a de plus important dans l'enfance et l'adolescence, c'est de régulariser l'accroissement et de surveiller avec le plus grand soin tous les organes, afin qu'ils jouissent à leur tour du degré convenable d'activité et d'énergie vitale; surtout, de modérer l'accroissement rapide des jeunes sujets, bien loin de l'augmenter par des exercices contraires à leur état présent.

Mais quels sont les moyens d'activer l'accroissement lorsqu'il est en retard, et de le modérer lorsqu'il se fait par secousses et par jet?

Nous avons déjà dit que l'accroissement lent et qui paraissait retardé était sans danger; mais il n'en est pas ainsi de l'accroissement rapide. Nous nous bornerons à dire pour le premier, que lorsque l'accroissement est rendu languissant

par l'insuffisance des matériaux nutritifs, le froid, l'humide, la privation de lumière, la première indication est le changement d'habitation, puis une meilleure nourriture, et enfin des exercices gradués.

Quant à l'accroissement rapide, en examinant dans quelles circonstances il a lieu, dans quels pays, dans quelles constitutions, nous arrivons à reconnaître que c'est dans les constitutions lymphatiques et scrophuleuses, dans les lieux humides et où la lumière solaire pénètre faiblement, et lorsque les individus sont mal nourris, ou avec des substances aqueuses peu riches en principes réparateurs. Le soleil et la chaleur ont sur tous les autres agens une supériorité incontestable. Ce qui se passe dans le règne végétal se voit aussi dans le règne animal; c'est dans le nord de l'Europe, dans les pays aqueux et ombragés que l'on trouve des hommes d'une haute stature; c'est dans le Midi que l'on trouve la beauté des formes qui servit de modèle aux artistes de l'antiquité.

Si l'on se rappelle les expériences d'Edwards sur la transformation de quelques reptiles, les remarques de M. de Humboldt, les observations journalières des voyageurs; si l'on réfléchit sur l'action bien établie de la lumière sur la forme des corps organiques, l'on reconnaîtra alors que c'est d'abord à cet agent que l'on doit recourir pour modérer l'accroissement : car le soleil sur les animaux comme

sur les plantes, semble disposer les fluides à se répandre plus également dans l'économie, et arrêter le jet toujours si disproportionné chez les individus privés de lumière. Mais il est impossible de donner ici des règles générales qui puissent embrasser toutes les individualités. Employer tous les agens physiques externes d'une manière rationnelle et prudente; les combiner avec une alimentation saine, nourrissante, et dans le cas d'un vice particulier de l'économie, les seconder par des médicamens, dont l'action est bien connue et bien constatée; en user avec discrétion, lentement, et imiter la nature dans ses procédés; employer une gymnastique appropriée à l'ensemble des organes, et à chacun d'eux en particulier; telle sera la conduite d'une mère sage et d'un médecin philosophe et observateur.

On ne devra jamais perdre de vue que tous les organes d'un même individu ne marchent pas d'un progrès égal vers leur état parfait; que lorsqu'un organe se développe, un autre peut se dégrader, de sorte qu'en maintenant entre eux l'équilibre, le développement se fera sans effort et sans désordre pour l'ensemble de l'économie. C'est là le but de l'éducation physique tout entière; c'est dans ce sens que l'on peut dire sans crainte de contradiction que l'*époque de l'accroissement gouverne tous les phénomènes de la vie.*

Nous avons fait connaître quelle influence avaient

sur l'économie et sur la croissance, les agens physiques : il nous reste à faire connaître comment s'opère la nutrition, et quels sont les exercices physiques qui servent le plus puissamment au développement de l'individu et à celui des organes.

ALIMENTATION.

Ce serait peu connaître les lois qui président à l'entretien de la vie et aux développemens des corps organiques que de négliger l'alimentation et de croire qu'il est peu important de la régler. L'éducation physique est abandonnée à un hasard peu excusable. On trouve plus de règles dans la science hippiatique que dans l'hygiène de l'homme ; l'hygiène de la jeunesse surtout est abandonnée avec une inconcevable négligence.

La jeune fille qui croît d'une manière lente et graduée doit manger souvent pour réparer les pertes continuelles qu'elle éprouve par les fonctions ordinaires et par l'exercice. L'alimentation doit être réglée d'après l'accroissement : lorsqu'il est régulier, l'alimentation peut être régulièrement divisée en quatre périodes pendant la journée : déjeûner, dîner, goûter et souper. Il est plus important qu'on ne pense de régler l'heure de ses repas : une nourriture irrégulière, malgré l'opinion de Locke, ne

convient pas à l'enfance, et cela se conçoit : se nourrir, c'est apporter et introduire dans son économie des matériaux propres à l'accroissement : apporter de l'irrégularité dans les repas, c'est en apporter dans l'accroissement, c'est laisser en souffrance pendant quelques instans des organes qui ont besoin de réparer leurs pertes, et pendant ce moment d'atonie ou de vacuité de ces organes, pendant cet état passager de faiblesse, les accidens de la vie, les attitudes, ont beaucoup plus de prise. Il y a des enfans et des adultes même qui ne peuvent rien faire avant d'avoir mangé, et le proverbe qui dit : La faim n'a pas d'oreilles, constate un fait qui se renouvelle tous les jours. Comment établir l'irrégularité de l'alimentation chez les jeunes filles, quand leurs occupations et leurs études, leur lever et leur coucher, chez elles ou dans des pensionnats, sont soumis à des règles fixes ? Il est, au contraire, extrêmement important de régulariser l'alimentation ; c'est un des moyens les plus sûrs de régulariser l'accroissement. Que l'on mette deux plantes dans des conditions égales ; que l'une soit régulièrement arrosée, et l'autre soumise à des intermittences nombreuses, et l'on verra l'immense différence qu'elles présenteront quant à leur accroissement.

Les jeunes personnes que l'on laisse souffrir de la faim mangent beaucoup à la fois et gloutonnement : la digestion est laborieuse et difficile : souvent elle ne se fait point, et les alimens, au lieu d'être réparateurs, deviennent nuisibles.

Tout est régulier dans les grandes lois de la nature : le désordre et l'irrégularité ne sont qu'accidentels : d'autres fois ils ne sont qu'apparens : mais dans le développement des êtres organisés, tous suivent des lois constantes; les déviations à ces lois sont étrangères aux grandes vues de la nature. Il est dans l'ordre qu'une jeune fille se développe lentement, mais régulièrement, et arrive à cet état de perfection et de beauté que nous admirons et que nous recherchons avec tant d'ardeur. Il y a dans la vie assez d'incidens, assez d'irrégularités indépendantes de notre volonté, et contre lesquels l'être humain se débat en quelque sorte sans créer de nouvelles causes débilitantes et difformatrices. L'irrégularité dans les repas et dans les habitudes de la vie doit nécessairement causer l'irrégularité de l'accroissement, et doit être doublement évitée, parce qu'elle brise, en quelque sorte, la vie, établit une versatilité morale et physique peu capable de contribuer au bonheur des jeunes filles, et enfin parce qu'elle nuit à leur accroissement physique, et tend à ce qu'il se fasse par jet et par secousse.

Si nous établissons que la régularité dans l'alimentation est nécessaire pour régulariser l'accroissement, il en résultera clairement que la régularité de l'une produira la régularité de l'autre, et que l'on pourra éviter ainsi l'accroissement par secousses. Cependant, chez les jeunes filles, chez lesquelles l'accroissement se fait par secousses, il est important de les soutenir pendant que dure ce travail pé-

nible, et l'on est averti du besoin de l'organisation par les besoins de la faim, qui sont des cris que l'on ne doit jamais négliger : ainsi, accorder quatre repas dans l'alimentation et l'accroissement régulier; donner plus souvent et peu à la fois dans les crises de secousses, et jamais ni boisson ni alimens excitans : telle est la règle à suivre. Dans les crises de croissance, il y a chez les jeunes filles une grande tendance aux maladies inflammatoires à se fixer sur un organe important de l'économie.

Pendant les premiers mois de la vie, la nature prévoyante a indiqué ce qui convenait à cet âge : l'enfant n'a pas de dents. Le sevrage est naturel et convenable quand les dents apparaissent. On a dû accoutumer successivement l'enfant à une nourriture étrangère au sein maternel. Pendant long-temps encore on doit mélanger du laitage à ses alimens. Les végétaux, du laitage, la chair tendre de jeunes animaux leur convient merveilleusement. A mesure qu'ils avancent en âge, vers dix et douze ans, la jeune fille a besoin d'une nourriture plus succulente, vu que c'est alors que son accroissement se fait avec plus de rapidité, et que ses tissus prennent un degré plus avancé d'animalisation et de force.

A aucun âge, une nourriture forte et trop substantielle, ne convient à la femme : sa constitution est essentiellement élastique; ses tissus sont imprégnés de plus de fluides ; ils ont besoin aussi de plus de souplesse; une nourriture trop succulente ten-

drait à développer en elles une constitution virile peu en rapport avec ses fonctions. Des laitages, des fruits, des végétaux, des viandes légères de jeunes animaux, lui conviennent principalement. Mais dans les pensionnats où l'on ne peut accorder autant de soins à l'alimentation, et où la nourriture elle-même entre dans les calculs de la maîtresse, ces règles sont bien difficiles à suivre.

On sait que les peuplades qui habitent les montagnes ne vivent que de lait : personne n'ignore combien leurs mœurs sont douces, leur constitution belle, et leur carnation désirable. Le lait est sans contredit une des causes principales de tous ces biens. Nous ne voulons point renouveler la polémique des philosophes qui prétendent que l'usage de se nourrir de la chair des animaux, rend cruel, et contribue à modifier nos dispositions natives : nous constaterons seulement en passant, que les peuples pasteurs lactivores ou fructivores, ont en effet plus de douceur dans les mœurs, dans les habitudes; et si l'alimentation a une action aussi directe sur le moral, qui ne désirerait pour la femme une alimentation qui contribuerait à entretenir dans elle ces trésors de douceur et d'amour qu'elle répand sur la vie de l'homme, depuis le berceau jusqu'à la tombe? Quoi qu'en disent Brillat-Savarin et l'immortel Rousseau, il ne faut pas que la femme soit gourmande. Les laitages sont sans inconvénient, d'une digestion facile, et contiennent des principes azotés comme les viandes les plus substantielles.

Tous les végétaux ne sont pas également convenables. Les fruits et les végétaux ne sont bons, comme alimens, que lorsqu'ils sont arrivés à leur maturité. Les fruits verts que les jeunes filles semblent préférer à cause de leur acidité, sont contraires à la santé, et ne doivent point être permis. Les végétaux que l'on sert sur toutes les tables, sont indispensables pour contrebalancer les mets les plus succulens. La diversité et la multiplicité des alimens, est une règle d'hygiène très importante. L'on s'accoutume aisément aux mêmes alimens, et l'habitude, en émoussant l'effet, les rend moins désirables et moins appétens.

Madame, disait une jeune fille à son institutrice, à force de manger du mouton nous deviendrons brebis; et chaque jour l'intéressante enfant, ne pouvant surmonter son dégoût pour un aliment qu'elle avait depuis plusieurs mois, se levait de table sans avoir eu pour dîner autre chose que la croûte d'un pouding ou les prunes et les fruits qu'il renferme.

Tous les poissons ne conviennent pas également aux jeunes filles. Il en est dont la digestion est difficile et longue et apporte peu de principes assimiliteurs; les poissons d'eau douce sont préférables à ceux d'eau de mer. Malgré l'innocuité de certains poissons, ceux qui sont les plus communs sont aussi les moins digestibles : le saumon, l'anguille se digèrent très difficilement. Les poissons salés et séchés développent dans les climats froids où l'on en

fait usage, des éruptions, des dartres, et ne conviennent pas à l'époque de l'accroissement.

Les boissons devraient être plus soignées. La petite bière ou ce qu'on appelle en France de l'*abondance*, ne conviennent que lorsque cette petite bière est fraîche, non mélangée de sucs de plantes narcotiques, et lorsque le vin est également de bonne qualité. L'eau pure est infiniment meilleure, lorsque cette eau a été filtrée et aérée.

Il existe en Angleterre, comme en France, un préjugé fatal que l'on devrait s'efforcer de détruire. De jeunes filles chez lesquelles l'embonpoint se prononce, se désolent de cette abondance de tissu cellulaire, et regardant à tort la maigreur comme une beauté, s'efforcent, par tous les moyens, de détruire leur belle santé, pour arriver à un état de squelette, le plus disgrâcieux de tous. Une femme sans être grasse est belle; mais une femme réellement maigre et sur laquelle des étudians pourraient à distance faire un cours d'ostéologie, ne saurait être appelée belle. Ce n'est pas ainsi que les Grecs avaient compris la beauté; ce n'est pas avec des saillies osseuses, une charpente à peine recouverte d'une peau sèche et tirée que les belles filles du Caucase, d'Italie, de France et d'Angleterre peuvent servir de modèle aux peintres modernes, et rivaliser avec les beaux débris de l'antiquité.

Lorsqu'une jeune fille a une constitution dont la prédominance peut se prononcer en tissu adipeux, qu'elle modère alors son alimentation et qu'elle

prenne plus d'exercice. Là, se trouve tout le secret contre un embonpoint démesuré, et non dans des boissons aiguës et acidulées, dont les résultats conduisent à la perte totale de la santé, et ravissent dès lors toute prétention et tout espoir à la beauté. Lorsque le tissu adipeux est diminué détérioré par ces moyens artificiels qui constituent une véritable maladie, les os s'alongent, la poitrine se rétrécit, et il n'est pas rare de voir un état de consomption succéder à un embonpoint florissant et toujours préférable à la maigreur et au marasme d'un être qui s'éteint.

Ainsi, régler l'alimentation des jeunes filles est une nécessité pour entretenir la régularité de l'accroissement, ou pour ramener à cette régularité quand la jeune fille se développe par secousses. Modérer l'alimentation et l'accompagner d'exercices; donner au contraire une alimentation plus nutritive, mais graduée aux individus faibles et débilités, telle est la règle dont ne s'éloigneront jamais des mères ou des institutrices éclairées.

Mais si le corps humain ressemble à de nombreuses cellules destinées à recevoir des matériaux, et si les alimens viennent puissamment modifier la constitution de l'individu; s'il y a des alimens excitans, des alimens délétères, et que la constitution ne se maintienne pas de toutes pièces; si chaque substance fournit en quelque sorte son idée, en modifiant notre sensibilité; si l'habitant des pays vignobles a une humeur plus gaie, plus vive et plus

aimable que le Hollandais privé de vin. Cette vérité une fois reconnue, que l'alimentation modifie puissamment notre constitution, alors l'alimentation pourra tout-à-la-fois réparer les pertes journalières; mais en la graduant d'une manière convenable, en la modifiant pour obtenir divers effets, on arrive par l'alimentation et d'autres moyens réunis à corriger les vices d'une constitution, ainsi que les déviations de forme.

C'est ainsi que l'étude physiologique des fonctions et de l'organisation humaine est la base la plus large et la plus solide de toute médecine et de toute pratique.

IMPORTANCE

DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE.

Nous avons fait remarquer, en parlant de l'accroissement, que dans le jeune âge, l'effort de la croissance se dirigeait vers la tête, et que ce n'était qu'après avoir complété les organes qu'elle contient, que la croissance se prononçait dans les organes inférieurs, en s'effectuant toujours sur les plus rapprochés de la tête. Dans le jeune âge, presque toutes les maladies ont de la tendance à se compliquer de désordres cérébraux ; c'est dans le jeune âge que la tête prend quelquefois un développement énorme qui détruit l'équilibre, et cause l'atrophie du reste du corps. Toutes les sensations convergent vers la tête, et apportent sans cesse vers ce centre des stimulations qui doivent augmenter l'activité de la nutrition des parties qui la composent. L'éducation, depuis que la force et l'adresse du corps sont soumises à la supériorité de l'intelligence, l'éducation

commence par l'exercice des organes des sens et par celui du cerveau, et le système musculaire et osseux négligés dans l'enfance et l'adolescence s'atrophient et ne peuvent plus balancer le développement précoce du cerveau. Dans nos états civilisés, la langue est le premier muscle que l'on s'efforce d'exercer, et l'on voit des parens plus fiers des premiers mots articulés d'un enfant que des premiers pas qu'il fait : funeste effet des préjugés et des habitudes !

Ce que l'on désire, ce que l'on cherche le plus, c'est de faire de petits savans et des prodiges d'esprit à un âge où l'on devrait abandonner l'enfance à elle-même; la laisser jouer et s'exercer en liberté. Ce premier pas, une fois fait dans une fausse direction, se continue pendant tout le temps de l'éducation; le cerveau, toujours le cerveau, est l'organe que l'on exerce de prédilection : souvent il arrive qu'on détruit ses facultés, en voulant les forcer, et presque toujours ces prodiges de l'enfance sont très ordinaires à un âge plus avancé : cependant l'équilibre de l'accroissement a été détruit; le cerveau s'est développé aux dépens de l'économie entière; la santé générale a souffert, et la jeunesse et l'âge adulte se passent quelquefois à rectifier les erreurs de la première éducation.

Remontez à la cause de ces déviations nombreuses qui affligent les jeunes filles des classes élevées, et vous retrouverez souvent, pour cause première, le développement précoce et intempestif du cerveau, et

la plus complète négligence des organes de la locomotion et de la vie de relation.

Tout le secret de l'éducation physique se trouve dans cette proposition que nous avons émise, en parlant de l'accroissement : veiller à ce que tous les organes jouissent à leur tour du degré d'activité et d'énergie vitale marquées par la nature.

Dans le jeune âge, le travail des deux dentitions, les stimulations des organes des sens, l'ossification des os qui forment la boîte osseuse du cerveau, tout concourt à faire de la tête le point central de tout effort d'accroissement, et c'est de la tête qu'il part pour se répandre dans les différens organes.

Les systèmes d'éducation les plus généralement adoptés, sont donc erronés, puisqu'ils tendent à développer le cerveau aux dépens des autres organes ; et si le jeune âge, par son aimable inconstance, par sa légèreté et son besoin de mouvement ne résistait sans cesse à l'action des maîtres qui l'enchaînent dans un repos coupable, tandis qu'ils frappent sans cesse et sans discernement au sanctuaire de l'intelligence; si une heureuse incorrigibilité ne détruisait l'effet des pédagogues et des gouvernantes, l'enfance serait hébétée à force d'étude, parce que l'équilibre de la santé serait détruit, et que sans l'harmonie des organes et des fonctions qui sont solidaires, toute précocité d'un organe aux dépens des autres, est un mal dont se préservent toujours des mères et des maîtresses éclairées.

C'est parce que dans le jeune âge tout l'effort de l'accroissement se dirige vers la tête et que les systèmes d'éducation tendent à l'augmenter; que les exercices musculaires sont plus indispensables; c'est aux mouvemens de toute la machine que sera dû le développement égal de tous les organes; car c'est le propre des mouvemens généraux de répartir en quelque sorte les élémens de la nutrition et de l'accroissement.

Pourquoi ne voit-on pas chez les jeunes animaux et chez les sauvages ces déviations nombreuses au type naturel de leur espèce, comme on les remarque fréquemment dans les grandes villes? C'est qu'on laisse les jeunes animaux et les jeunes sauvages libres dans tous leurs mouvemens, et qu'on ne cherche pas à développer un organe aux dépens des autres. Il faut sans doute reconnaître à la lumière et à l'alimentation une grande influence, mais elle ne suffirait pas pour expliquer les déviations des jeunes filles du grand monde qui n'ont manqué ni de lumière, ni d'air libre, ni d'alimentation. Mais elles ont manqué d'exercice, et l'on s'est moins occupé de leurs premiers mouvemens et de leurs premiers pas que de leurs premières paroles. Nous avons vu quelquefois avec douleur des jeunes filles de quatre ans que l'on fixait devant un piano, et qui, ne pouvant en parcourir aisément le clavier, prenaient les positions les plus contraires à leur développement régulier. Vous serez satisfaite, mère aveugle, votre enfant sera une merveille, mais elle sera bossue; et

pour peu que sa constitution soit viciée, le vice de sa constitution se développera, et vous la perdrez à l'âge où elle eût fait votre bonheur et votre gloire; ou vous serez trop heureuse si vous pouvez espérer son rétablissement à l'aide de machines à extension, de repos long-temps prolongés, d'exercices gymnastiques sagement dirigés, et en sacrifiant ces talens qui furent la source primitive de la distorsion qui l'afflige et qui vous désole.

Ces considérations étaient nécessaires pour expliquer pourquoi nous donnons la prééminence aux mouvemens musculaires dans le premier âge. Selon nous, c'est par l'exercice seul, l'exercice en général, systématisé ou non, pourvu qu'il soit modéré, approprié à l'âge, à la force et au sexe des sujets, que l'on peut utilement balancer le développement anormal des organes céphaliques, ainsi que leur prédominance sur l'ensemble de l'organisation et sur chaque organe en particulier.

DE L'EXERCICE.

Les anciens avaient tellement senti l'importance de l'exercice, qu'ils en avaient fait une des principales nécessités de l'éducation. Les législateurs et les philosophes en préconisaient les avantages, et ne se contentaient point de l'appliquer au développement des organes de l'homme, mais ils l'appliquaient encore comme moyen thérapeutique.

La vie ne saurait s'entretenir dans des organes qui resteraient dans un repos parfait. Tout s'agite, tout se meut, tout tremble dans les corps organisés, et le mouvement intérieur, comme le mouvement externe, sont l'indice de la vie. Les plantes, quoique fixées au sol, sont agitées par les vents, et cette agitation sert éminemment à leur développement. L'homme, outre les mouvemens internes, indépendans de sa volonté, par lesquels le cœur bat, les poumons se dilatent, l'estomac digère, l'homme a des mouvemens involontaires ou extérieurs qui vien-

nent donner à toute sa machine une impulsion et une activité nouvelles. Si l'homme néglige les bienfaits de l'exercice et du mouvement, ses fonctions ne tardent pas à languir, privé qu'il est d'un des excitans les plus puissans de son organisme. Tout tient au mouvement, jusqu'à la pensée, par les sensations qui l'agrandissent.

Exercer les organes, de manière à les tenir dans la mesure d'action convenable pour remplir leur destination naturelle, tel est le but des différens mouvemens; et ces mouvemens, régularisés, gradués, et appropriés aux individus, aux constitutions, aux âges, aux sexes, forment une partie de l'hygiène et prennent le nom de gymnastique.

L'exercice systématisé ou non est utile ou nuisible, selon qu'il est modéré ou excessif, convenable ou propre à certaines constitutions et aux sexes; et de là vient l'importance que l'on doit lui accorder dans l'éducation des jeunes filles, pour lesquelles aucun exercice n'a été jusqu'ici approprié, et à qui on a légèrement appliqué tout ce que des gymnasiarques modernes avaient renouvelé, pour l'art militaire, des exercices gymnastiques des Grecs et des Romains.

L'exercice modéré et approprié à un état de santé qui le réclame est d'un effet inappréciable; on peut dire que l'exercice modéré est convenable à toutes les époques et à toutes les circonstances de la vie, quand le corps n'est point affecté d'une lésion qui ait détruit le rapport des organes entre eux, ou qui

les ait affaiblis au point de rendre l'exercice impossible et dangereux.

L'exercice a pour effet d'attirer dans un organe, lorsqu'il est exercé seul, et dans tous, lorsque son mouvement n'est pas isolé, un surcroît de sang et de nutrition : on y sent une plus grande chaleur; l'organe se développe plus tôt, et il acquiert une perfection d'action et une sûreté qu'il n'avait pas auparavant.

Les fonctions nutritives, la respiration, la sécrétion, sont activées par l'exercice.

Pendant l'époque d'accroissement, l'exercice des organes, des mouvemens externes volontaires qui développent les muscles, altère d'une manière puissante la nutrition du système osseux; et c'est alors que ces exercices, inconsidérément ou inégalement appliqués, peuvent faire contracter à la charpente osseuse des déviations qui n'auraient pas eu lieu si elle eût été abandonnée à elle-même.

Chez les jeunes filles dont l'accroissement est régulier, dont la constitution présente un heureux équilibre de toutes les parties, un exercice modéré développera le système musculaire d'une manière convenable, donnera plus de force aux tissus, activera la nutrition, et donnera de légères secousses à tout l'organisme.

Mais il ne faut jamais perdre de vue que l'exercice doit être proportionné à la force générale des organes; il doit entretenir leur accroissement avec lenteur, avec gradation et mesure, et le même exer-

cice ne saurait convenir à toutes les jeunes filles du même âge quand elles sont d'une constitution différente et d'un accroissement inégal.

Les anciens s'étaient beaucoup occupés de la beauté physique, et assujettissaient les jeunes filles à des exercices proportionnés à leur condition et à leur sexe : mais de nos jours on a outré les préceptes des anciens par rapport au sexe, et les applications en ont été funestes.

En 1820, il parut à Londres un ouvrage portant le titre de *Calisthénie* : cet ouvrage appliquait aux jeunes filles les exercices gymnastiques de Clias et d'Amoros. Ce fut d'abord une espèce de mode, et chacun s'empressa d'exiger des jeunes filles des exercices peu faits pour leur sexe; mais dès la première année, les mères les plus attentives et les plus clairvoyantes s'aperçurent qu'au lieu de développer leurs formes d'après le type grec, la *Calisthénie* ne développait qu'irrégulièrement les membres supérieurs; que les bras, au lieu d'être arrondis, étaient noueux et rudes, et, ne voulant pas en faire des athlètes, elles cessèrent sagement des exercices peu faits pour elles.

Si l'on veut lire sans prévention et attentivement ce qui regarde la gymnastique des jeunes filles chez les anciens, on trouve que la gymnastique se bornait à des danses; et si à Sparte on voyait des jeunes filles lutter entre elles et à demi nues, c'est qu'à Sparte il y avait un lieu où l'on jetait inhumainement et sans pitié tous les enfans d'une constitution

faible et délicate. Il n'est pas prouvé d'ailleurs, que c'est à ces luttes qu'étaient dues la force et la santé des femmes de Sparte; et quand même cela serait, pourquoi vouloir enchaîner le présent et l'avenir par le passé? le passé n'offre-t-il que les modèles d'une perfection absolue? Le passé est plein d'erreurs, et dans les luttes des jeunes Lacédémoniennes, nous n'hésitons pas à voir une grande ignorance de l'organisation physique de la femme. Une seule observation suffira pour faire tomber tout l'échafaudage construit sur les exercices des Spartiates : c'est que la femme a un organe dont les fonctions intermittentes ont sur toute son économie une influence immense. Cet organe suspendu et se balançant dans l'abdomen, est souvent le centre de fluxions diverses qui en augmentent le poids et qui tirent sur les ligamens auxquels il s'attache. Des exercices avec des secousses, des chutes, des efforts, comme il doit y en avoir dans une lutte, doivent être suivis de différens dérangemens dans la constitution et les fonctions de l'utérus. Permis aux personnes étrangères à l'art médical d'admirer les luttes des Lacédémoniennes; mais nous, qui voyons tous les jours les funestes effets des chutes, des efforts, des secousses, et qui trouvons dans ces mouvemens irréguliers la cause des nombreuses affections utérines, nous ne pouvons adopter aveuglément les exercices gymnastiques, quand même toute l'antiquité se réunirait pour les préconiser. Il y a quelque chose qui est au-dessus de l'antiquité et de la tradition,

c'est la nature, c'est l'organisation de la femme. La nature a plus sagement conseillé la femme dans tous les pays; car elle a toujours choisi par instinct les attributions qui demandaient des exercices modérés et faibles.

On nous citera l'exemple de Clélie et de ses jeunes compagnes traversant le Tibre à la nage; mais est-ce pour la nage qu'on l'a imitée? D'ailleurs, nous répondrons que nous admirons beaucoup le courage et la force de Clélie; mais comparer les jeunes filles de Rome au commencement de la république avec les jeunes filles de nos époques, c'est choisir deux termes incompatibles. Que de Clélies ne trouverait-on pas dans nos campagnes! et certes, c'est bien plutôt aux jeunes filles de nos campagnes qu'il faut comparer les filles de Nausica et Clélie qui traversaient le Tibre, qu'aux jeunes demoiselles élevées au milieu de nos villes, dans le luxe et la mollesse. Aussi, pour les demoiselles de notre époque, faut-il des exercices appropriés, et ne pas appliquer aveuglément les exercices de la Grèce et de Rome. Chez les jeunes filles de l'antiquité, leur éducation était graduée : celle qui précédait les exercices gymnastiques conduisait aux exercices gymnastiques; mais ces exercices ne consistaient, le plus souvent, qu'en danses et chants: rarement des courses, rarement des luttes, et plus rarement des sauts.

Que l'on n'induise point de ce qui précède que nous condamnons tout exercice pour l'éducation des jeunes filles; ce que nous condamnons, ce sont les

exercices de Sparte appliqués aux demoiselles de Londres ou de Paris. Que les exercices soient gradués, qu'ils soient en rapport avec nos mœurs, avec la constitution des jeunes filles, telle est notre pensée, et elle se manifestera souvent dans ce que nous dirons sur la gymnastique applicable au sexe.

Malgré ce que nous avons dit des anciens, notre improbation a ses limites. Nous voyons dans les allégories mythologiques les vérités les plus frappantes légèrement déguisées. N'est-ce pas l'éloge de l'exercice qu'ils ont voulu faire dans leur Diane chasseresse? et les vertus qu'ils lui ont données ne semblent-elles pas annoncer qu'elles sont le résultat de l'exercice? Chez les jeunes filles, les occupations et l'exercice sont, sans contredit, la sauve-garde de la chasteté et de la vertu. Qu'elles imitent Diane; que leur vie soit active, occupée, exercée, et elles conserveront long-temps cette chasteté précieuse qui est le plus bel apanage et le plus admirable ornement de leur sexe. Ainsi, les anciens présentaient à l'admiration de leurs jeunes filles la Chasteté sous les emblêmes de Diane, active, chasseresse, et trouvant dans les bois une liberté et une indépendance farouche que l'on chercherait en vain parmi nos jeunes filles civilisées.

L'allégorie de Prométhée, si bien dévoilée par le chancelier Bacon, et si embellie dans ses applications médicales par la plume élégante de Virey, cette allégorie présente le pouvoir de l'exercice mus-

culaire après que l'homme est débilité par les excès d'un travail intellectuel.

Prométhée, invinciblement poussé par l'ambition de la science, par les besoins de pénétrer, de connaître les secrets de la nature, dérobe le feu céleste; mais pour le punir, les dieux le condamnent à sentir sans cesse ses entrailles déchirées par un vautour dévorant : image fidèle des artistes et des savans poussés à dérober le feu céleste, et détruisant ainsi, par cette absence d'équilibre, l'harmonie des fonctions. Hercule, le prototype de la force musculaire, l'emblême de l'exercice, vient enfin délivrer Prométhée. Peut-on, dit M. Londe, présenter les secours de la gymnastique aux hommes de lettres sous les emblêmes d'une allégorie plus heureuse?

Aux jeunes filles languissantes et chlorotiques, aux jeunes filles dont le développement est retardé, à toutes celles qui sont douées d'un tempérament nerveux ou d'une fâcheuse prédisposition pour le romantisme et la mélancolie, présentons l'exemple de Diane.

« To prompt young creatures to required exer-
» tions, dit le docteur Arnold, nature has given
» them an overflow of life and energy, as evinced,
» in the ever-changing occupations of a child, in
» the quick succession of its ideas, in its jumping
» and skipping, and using all the modes of round
» about action, to expand muscular energy, instead
» of seeking, as in after life, to accomplish its ends
» in the shortest eways; and as seen in the inferior

» animals, in the play of kittens, puppies, lambs, » etc., but strongly as nature, as expressed as her- » self. Tyrant fashion, with a usual perversion of » common sense, had of late times, in England for » young women of the higher classes, formed school » discipline, directly at war with what nature dic- » tates, so that a stranger arriving from China, » might almost suppose it our design to make croo- » hed and weak spines, by that discipline, as it is » the design in China to make little feet by the iron » shoe. »

Dr Arnol's, *Elements of physic.*

STRUCTURE ORGANIQUE.

Parmi les mouvemens de l'homme, les uns sont internes, continuels et soustraits à l'empire de sa volonté, d'autres lui sont soumis : c'est de ces derniers que nous aurons à parler.

Les principaux organes des mouvemens volontaires sont les os et les muscles; les uns sont des leviers et des points d'appui; d'autres sont des attaches et des moyens de transmission.

Toutes les pièces osseuses sont disposées avec un art merveilleux. La tête domine le squelette, s'appuie et se meut sur une colonne pyramidale formée de vingt-quatre vertèbres, liées ensemble par des ligamens et des cartilages d'une grande élasticité. La colonne spinale, centre et soutien de tous les mouvemens, grâce à ses nombreuses articulations et à ses brisures, se fléchit, se redresse et s'incline en différens sens; ou bien, retenue en équilibre par l'effort des ligamens, des cartilages et des muscles congénères, devient à elle seule un levier continu,

d'une très grande puissance, tour à tour chaîne élastique et mobile, ou levier fixe et solide. La colonne vertébrale est l'axe flexible autour duquel viennent se grouper tous les organes, et sur lequel s'appuient tous les mouvemens de l'organisation humaine : elle a des courbures alternatives qui se compensent l'une l'autre; elle est convexe au cou et aux lombes, et concave au dos; quelquefois elle est légèrement inclinée, et sa convexité est à gauche.

Les os mobiles et servant de leviers, sont toujours placés entre deux forces musculaires opposées, ce qui a fait donner à cet ordre de muscles le nom d'antagoniste, et celui de congénère à ceux qui concourent à produire le même mouvement. Ainsi, il ne suffit pas dans le mouvement de vaincre la résistance d'un objet quelconque, il faut encore vaincre celle des muscles antagonistes.

Cet antagonisme des muscles est rarement parfait, et c'est quelquefois parce que l'équilibre est détruit, que l'axe osseux se porte dans un sens plutôt que dans un autre, et qu'une déviation s'établit. Le squelette humain a de la tendance à se fléchir, non du côté des muscles faibles, mais du côté des muscles forts.

Il est difficile et souvent impossible d'isoler l'action d'un muscle; car il peut avoir plusieurs fonctions à remplir : ainsi la glotte est tantôt congénère et tantôt antagoniste des muscles respirateurs; mais, en général l'action d'un muscle ne suppose pas le relâchement d'un autre muscle, comme on l'a dit,

mais sa neutralisation dans l'équilibre des organes. Tous les muscles sont antagonistes et congénères tout-à-la-fois.

Dans l'enfance, les sexes ne présentent pas de différences notables. Mais, chez les jeunes filles de dix et douze ans, les traits du visage sont plus développés, la poitrine prend de l'accroissement, les muscles sont faibles, minces et alongés jusqu'au moment de la puberté; alors, les os et les muscles, une fois que la puberté est établie, prennent de l'accroissement en largeur et une plus grande solidité. Le *sternum*, qui sert à former la cavité de la poitrine, est un des os qui se forment des derniers. Lorsque la puberté arrive, le bassin, jusque là semblable dans les deux sexes, s'élargit; les cavités cotiloïdes s'éloignent; les genoux au contraire se rapprochent; les pieds s'écartent et se déjettent en dehors : dès lors la jeune fille pubère n'est plus également propre aux exercices et aux mouvemens; car sa marche est moins certaine.

Jusqu'à dix-huit et vingt ans chez les femmes, vingt et vingt-quatre chez les hommes, le travail de l'ossification n'est pas achevé. C'est spécialement sur la longueur, et non sur l'épaisseur des muscles que porte l'énergie de la nutrition. Enfin la jeune fille, quoique plus précoce dans son développement physique, ne s'éloigne jamais de la délicatesse primitive de l'enfance et de sa constitution propre : tous les tissus sont imprégnés d'une plus grande quantité de fluides, et sont par cela même moins solides et

moins résistans; les muscles et les os ne sauraient acquérir la force et la dureté de ceux de l'homme. Avant la puberté, comme après, comme à tous les âges de la vie, la constitution physique de la femme est plus délicate et plus tendre. Si la nature lui a donné des attributions différentes, et si nous aimons la femme pour les qualités distinctives de la femme, les grâces, la légèreté et la douceur, gardons-nous de la soumettre à aucun âge de la vie aux exercices rudes et âpres qui aident au développement majestueux de l'homme. Cherchons les modèles des belles formes dans la Vénus de Praxitèle ou de Canova, et non sous les traits de la Minerve de Lacédémone ayant le casque en tête et la lance à la main.

DES ATTITUDES.

Le plus beau résultat de l'éducation est, sans contredit, cet équilibre que l'on apprend à établir entre les forces respectives. Les attitudes du corps sont, en général, peu conventionnelles, et celles qui le sont contrarient presque toujours les grandes lois de la nature qui a attaché aux fonctions de tous les organes un bien-aise que l'on ne trouve pas dans les attitudes de convention. La rectitude est, dans les diverses stations, la meilleure de toutes les positions; c'est le propre des attitudes naturelles que déterminent les mouvemens volontaires. L'influence des attitudes est si grande, qu'elle prend toujours une part dans la conformation de nos organes. Lorsque les attitudes sont fixes, et sont devenues, en quelque sorte, involontaires, elles deviennent alors des signes pathognomoniques, ou bien elles décèlent des sentimens internes dont l'influence a profondément modifié les attitudes naturelles.

Les attitudes ajoutent beaucoup, non seulement

à l'ensemble de la physionomie du visage, mais à celle du corps ; elles suppléent aux mots, et peuvent servir d'interprètes : c'est la base de la pantomime, langage universel, ressource de tous les étrangers dans les contrées dont ils ignorent la langue.

Les attitudes ajoutent beaucoup à l'harmonie des formes, à la régularité des proportions et au charme de la beauté : c'est la physionomie du corps, qui, comme le visage, exprime les sentimens moraux et les affections physiques. C'est par des changemens dans la pose et par les attitudes que le corps décèle l'état intérieur de l'âme. Qui n'a fait souvent la remarque des attitudes que donnent les professions diverses, l'état d'indépendance ou de servilité ?

Les attitudes de la femme ont plus de délicatesse, plus de mobilité que celles de l'homme. Il y a quelque chose d'arrêté et de fixe dans la pose de l'Apollon du Belvédère, tandis que dans celle de la Vénus grecque, des Vénus de Canova et de Torwalsen, il y a quelque chose d'incertain, de timide, bien convenable à la délicatesse de la femme. Il semble que ces Vénus de marbre ont la pudeur d'être nues, tandis que tout en elles respire la grâce et la volupté. La Diane chasseresse, par sa pose et sa fierté, se rapproche d'Apollon et s'éloigne des attitudes de son sexe.

Les attitudes sont les conséquences naturelles du besoin que l'on éprouve de distribuer le poids du corps, de la tête et de la poitrine, de la manière la plus égale autour du point central d'une base de

sustentation. Chaque mode de station, comme chaque espèce de *decubitus*, a des poses qui lui sont propres et qui le caractérisent. Les belles attitudes, celles qui conviennent à la beauté dans ses poses, celles que l'on remarque dans les statues antiques, présentent toujours un caractère de rectitude qui les rend, à juste titre, des modèles aussi utiles à copier que la nature elle-même, dont elles sont l'expression la plus vraie.

Deux forces déterminent les mouvemens et les attitudes du corps, la pesanteur et la force locomotive. Plus les attitudes sont fixes, plus elles sont répétées ; plus le sujet est jeune et dans une époque de croissance, plus les attitudes ont de part dans la conformation : et l'on doit comprendre, en effet, que ces trois circonstances réunies, la fixité d'une attitude, la répétition et l'état plus ou moins malléable du sujet, modifient au plus haut point les effets de la situation. Lorsque les cartilages et les os ont acquis toute leur solidité, ils peuvent résister aux tractions des muscles comme à la pesanteur ; mais dans le jeune âge, lorsque les os n'ont pas acquis leur entier développement, que leur ossification n'est pas terminée, il est impossible que la charpente osseuse ne fléchisse point et résiste aux effets réunis des tractions musculaires et de la pesanteur.

John Shaw, en Angleterre, a attribué les courbures de l'épine à des attitudes habituelles. Les déformations du système osseux, dit M. Bouvier, sur-

venant dans le jeune âge, doivent, en grande partie, leur influence aux attitudes. L'action de la pesanteur sur cet appareil dans la station, les compressions et les distensions déterminées par cette force seule, ou réunie à l'action musculaire, expliquent ces développemens irréguliers, ces courbures des membres inférieurs et de la colonne vertébrale si communes dans l'enfance et à l'époque de la puberté : véritable altération de la nutrition, consistant dans l'hypertrophie d'un côté, l'atrophie de l'autre, et reconnaissant pour cause dominante l'influence toute mécanique de la situation.

Mais quelque puissante que soit cette influence des attitudes et des poses, nous l'avouons toutefois, elle ne saurait suffire dans la généralité des cas : pour amener une difformité, il faut admettre une prédisposition, non d'une nature particulière et difficile à remontrer, mais un état simple de faiblesse ou encore un défaut d'équilibre dans le travail de l'accroissement. A chaque pas, nous voyons reparaître la haute importance de l'accroissement, et tout semble justifier le principe que nous avons posé, que *l'accroissement gouverne tous les actes de la vie.* Ainsi, la prédisposition que nous reconnaissons nécessaire pour que l'organisation se dévie sous les tractions des attitudes, n'est pas une prédisposition d'un vice particulier; il suffit de la faiblesse musculaire, des efforts irréguliers de croissance ou des suites d'une maladie.

On a cité l'exemple de deux jeunes filles qui,

couchant ensemble dans le même lit, sur un côté différent, devinrent difformes chacune du côté sur lequel elle couchait; on les redressa en les faisant changer de place et de côté.

Ce serait être peu observateur de supposer, d'après ce fait, que pareil effet peut se représenter souvent. Il fallait, certes, qu'il y eût une grande mollesse dans les os pour qu'il fût aussi aisé de voir se former une déviation, et d'en voir la guérison par un simple changement de position. Sans doute que les positions du coucher peuvent avoir une action directe sur l'état de rectitude des jeunes sujets pendant leur développement; sans doute que le décubitus inégal de différentes parties du corps est très souvent contraire à la rectitude des jeunes filles; sans doute que dans le décubitus il est, non seulement utile de changer de position pour éviter les déviations, mais encore pour soulager les parties long-temps comprimées; sans doute que l'on trouve fréquemment des malades chez qui la longue position couchée détermine des altérations de tissu; mais nous ne croyons pas que, sans prédisposition de faiblesse ou d'un vice quelconque, des déviations puissent résulter du coucher sur le même côté. Que ce soit une cause à ajouter à d'autres, nous l'accordons; mais une cause principale, nous ne le pensons pas.

Dans le jeune âge, la faiblesse des muscles amène la flexion habituelle des parties supérieures du

corps en avant : c'est l'attitude de la fatigue et des convalescences des longues maladies.

La raideur, les contractions, les ankiloses sont le produit d'une longue immobilité ou de la répétition fréquente des mêmes attitudes. La débilité des muscles d'une part, et d'autre part l'immobilité ou la répétition fréquente des mêmes poses, sont donc d'incontestables causes de déviation ; et c'est un motif de donner une attention bien soutenue aux attitudes qui indiquent de bonne heure ces déviations commençantes : ainsi les rapports de cause à effet se corroborent de plus en plus, par la connaissance des unes, et par l'observation des autres. Nous allons énumérer quelques symptômes dont l'existence suffira pour des mères qui, pour réclamer les secours de l'art, n'attendent pas une déviation complète.

Les jeunes personnes qui deviennent difformes, jettent ordinairement les bras correspondans à la difformité derrière le dossier de la chaise, et cherchent de préférence des chaises à dossier bas : la torsion de l'épine dans cette attitude est forcée.

Un enfant dont l'épine se déforme, lorsqu'il est retenu debout pendant quelque temps, ne place pas les deux pieds sur la même ligne, l'un des deux est constamment plus en avant que l'autre.

Une épaule plus haute indique une déviation de la colonne vertébrale dans le sens de l'épaule relevée.

Se tenir sur une seule jambe peut donner lieu à

une courbure latérale, et la faire soupçonner. Selon Delpech, la main sous le menton, pour soutenir le poids de la tête, est un symptôme de tubercules dans les vertèbres cervicales.

L'absence de contenance, et le besoin constant d'un appui pour prendre une attitude, se retrouve souvent chez les sujets lymphatiques et coïncide généralement avec le dégoût pour l'exercice, pour les amusemens de leur âge; la promenade la plus courte les fatigue, la marche est pour eux un travail.

La flexion habituelle des parties supérieures du corps en avant, indique la faiblesse et la fatigue.

Les maladies causent souvent des attitudes particulières : la carie, le lombago, la pleurésie, le torticolis. Ces attitudes deviennent alors de puissans moyens de diagnostic. Surveiller les attitudes est donc du plus haut intérêt, pour être averti de bonne heure d'un commencement de déviation d'autant plus facile à guérir qu'elle sera plus récente, et que le sujet sera plus jeune.

Pour surveiller utilement les attitudes, il faut connaître pour quelles raisons elles peuvent être mauvaises et fausses, et pour cela, il faut étudier les lois de l'équilibre dans les mouvemens et dans les stations.

On se fait difficilement une idée des forces que nécessite l'attitude debout; il ne faut pas moins que le concours de tous les muscles pour maintenir le corps en équilibre sur une base de sustentation

aussi étroite que celle que présentent les pieds. Si l'on examine les premiers pas de l'enfance; si l'on étudie quel effort réclame des petits sujets la position verticale; si l'on donne une attention soutenue à ce travail qui occupe l'enfant essayant de se dresser sur ses pieds, on reconnaît que tous les muscles du mouvement sont en action et concourent à la station verticale. Le corps humain se compose de tant de pièces mobiles, qu'il ne peut se dresser d'un seul coup comme un levier continu; chaque partie doit s'équilibrer sur sa base respective, la tête sur le rachis, la poitrine et la colonne vertébrale sur le bassin, et le tronc entier et les membres supérieurs sur deux colonnes mobiles et brisées aux genoux et aux articulations des pieds. Quel accord de tous les muscles ne faut-il pas, pour que la station ait lieu; cette merveilleuse station de l'homme devient encore plus admirable, quand on pense que les organes sont placés de manière à suivre une tendance peu favorable à la station; ainsi, la tête a de la tendance à s'incliner en avant sur la poitrine, la poitrine sur le bassin, le tronc entier sur les membres pelviens; de sorte que c'est par l'effort des muscles seulement que ce pénible et difficile équilibre peut s'entretenir. Aussi avec quelle promptitude le corps s'affaisse en se pliant sur ses jointures naturelles, dès que le pouvoir musculaire se trouve affaibli accidentellement par une influence nerveuse, une syncope, ou par une longue maladie! Dans l'enfance, dans la maladie ou dans la vieillesse,

les muscles ne peuvent soutenir les parties mobiles du corps dans une rectitude parfaite, et c'est là ce qui explique ces courbures dans les deux extrémités de la vie et dans les maladies.

Aussi, prolonger la station verticale chez de jeunes filles faibles, ou à une époque de croissance, est contraire à leur développement et à leur rectitude. Les muscles se fatiguent, des crampes et des engourdissemens se manifestent, et les jeunes personnes éprouvent quelquefois de véritables douleurs. Cette remarque est importante pour les institutrices privées, comme pour les pensionnats, où assez souvent on punit une jeune fille en lui faisant passer un certain temps debout et immobile.

Dans la station assise, le corps pose sur les tubérosités de l'ischion; la base de sustentation est agrandie en avant, mais n'a aucune étendue en arrière; aussi dans cette station on penche en avant par instinct et par besoin, à moins que l'on ait par derrière un appui pour soutenir le dos. Les observations que nous avons faites sur la station debout s'appliquent en partie à la position assise pour le haut du corps; mais la base de sustentation étant inégale, il y a fatigue dans les muscles abdominaux, lorsque cette station est prolongée. Cette simple indication fait ressortir à l'instant l'inconvénient des tabourets et des bancs sans dossier; l'on se demande vainement comment des siéges aussi incommodes ont pu devenir à la mode et surtout être appropriés à l'étude du piano et d'autres instrumens.

Si quelques médecins ont regardé l'étude du piano comme cause de déviation, il faut certainement l'attribuer aux tabourets. Dans l'étude du piano, il existe une autre cause qui n'a pas été appréciée: c'est la nature, le caractère de la musique qu'étudie une jeune fille. Un piano de six octaves et demie a une certaine étendue, et avec la musique moderne la plus en vogue, il y a des déplacemens continuels du corps et des torsions de la colonne vertébrale contraires au développement régulier des formes dans le jeune âge. Le corps se penche ou à droite ou à gauche, selon que l'élève étudie des passages sur les octaves d'en haut ou d'en bas : ces fausses positions chez des jeunes filles passionnées pour la musique sont fatales à leur taille et à la beauté de leur corps. Elles se représentent souvent dans la musique de Herz et dans celle des compositeurs de son école, chez lesquels on trouve plus d'effet, comme difficultés à vaincre, que comme harmonie, et dont le mérite est plus conventionnel. La musique de Hummel, de Dussec et autres compositeurs du même genre, convient davantage aux jeunes filles; car elle occasionne peu de déplacemens et ne vient pas détruire l'équilibre naturel de la station. Nous savons qu'on peut objecter que les mouvemens du piano étant continuels, ces mouvemens deviennent une espèce de gymnastique. A cela nous répondrons qu'il ne faut pas juger de ces positions par les artistes qui exécutent en public des pages brillantes et d'une rare difficulté, avec une facilité

étonnante ; mais qu'il faut voir les élèves étudiant un passage difficile, et répétant pendant des heures entières, cette ligne, cette portée même qui les contraint à une position vicieuse. Une des grandes vues de la gymnastique musculaire est, en exerçant les bras et les muscles pectoraux, d'agrandir la poitrine, de lui donner de l'ampleur antérieurement, et, par des exercices appropriés, d'effacer la saillie des épaules ; est-il possible d'obtenir ce résultat en croisant les mains de manière que la main gauche parcoure les octaves supérieures et la main droite touche les basses notes? Nous livrons ces observations au bon sens du public.

Pendant le courant de l'hiver, il nous est arrivé plusieurs fois de visiter des pensionnats de demoiselles : dans un de ces pensionnats, nous entendîmes dans une soirée musicale une jeune personne jouer des morceaux extrêmement difficiles et qui exigeaient des déplacemens fréquens à l'attitude ordinaire. La jeune demoiselle devait avoir étudié beaucoup et long-temps pour atteindre la facilité d'exécution que l'on applaudissait à juste titre ; mais aussi de toutes les demoiselles présentes à la soirée, c'était la plus contrefaite, et l'on entendait dire autour d'elle : C'est dommage qu'avec un si beau talent cette jeune personne soit ainsi déformée. Sans nul doute sa déformation avait été aggravée, sinon entièrement causée par l'étude du piano et à un âge où la charpente osseuse n'est pas assez forte pour résister aux tractions des différentes attitudes. Une po-

sition oblique en dessinant, en jouant de la harpe ou du piano peuvent être suivies de courbures latérales.

On ne doit jamais perdre de vue que la rectitude dans toutes les stations, est la plus convenable, et tous les efforts des parens et des institutrices doivent tendre à ce que les jeunes personnes maintiennent leur torse droit le jour comme la nuit; et comme pendant le jour différens exercices viennent détruire cette rectitude, il est important de ne point prolonger les attitudes qui ne sont point naturelles, et qui, dans leurs efforts, peuvent distendre les ligamens et les membranes synoviales; altérer par la compression les fonctions de la nutrition dans une partie; les activer dans une autre, et produire dans la constitution des changemens d'autant plus durables que ces changemens deviendront inhérens à la constitution elle-même.

Nous ne terminerons point ce chapitre sans parler de la station sur les genoux : dans cette station, la base de sustentation n'ayant aucune étendue en avant, on a besoin d'un appui : sans ce secours les muscles de la colonne vertébrale redoublant d'efforts pour soutenir le poids du corps et maintenir l'équilibre, la fatigue et la douleur se font sentir aux lombes, et comme cette station est sans aucune utilité, qu'elle n'est usitée dans le culte catholique que par suite d'un préjugé et par un excès d'humilité mal entendue, nous la blâmons doublement parce qu'elle n'a aucune excuse.

Une dernière remarque complétera ce que nous avions à dire sur les attitudes. Tous les enfans qui sont dans un pensionnat ou dans leurs familles, lorsqu'ils reçoivent leur éducation intellectuelle, ne sont ni de même âge, ni de même taille : comment se fait-il cependant que l'on n'ait jamais pensé à leur donner des chaises et des tables faites pour eux? Que les jeunes filles n'écrivent jamais sur des tables trop élevées qui font poser les coudes au-dessus de leur hauteur ordinaire : les bras et les épaules sont élevées, tandis que le rachis, le cou et la tête semblent s'enfoncer dans les épaules. Cette attitude est extrêmement vicieuse, et doit contribuer pour beaucoup à produire des déviations et des déformations des épaules. Ainsi, remédier à l'arrondissement des épaules par des vêtemens aisés, par une position naturelle; avoir des chaises unies à dossier également uni; faire coucher les jeunes filles sur un sommier de crin, avec des traversins peu élevés; leur procurer des tables qui ne s'élèvent qu'à deux doigts au-dessus de leurs coudes; et quand elles sont assises, les priver de fauteuils à bras également trop élevés pour leur taille et leur âge; dans leurs exercices de musique, éviter la musique difficile qui demande des torsions de la colonne vertébrale; veiller aussi à ce que les attitudes du corps pendant le jour comme pendant la nuit soient toujours naturelles et sans effort; éviter de prolonger les attitudes forcées et les inflexions; limiter sagement le temps de la station debout, et donner des tuteurs pendant la station assise par un

dossier simple et uni; telles sont les règles à suivre pour éviter les attitudes vicieuses et pour obtenir le développement parfait des jeunes demoiselles.

Quant aux attitudes qui sont le résultat d'une maladie et dont nous avons signalé quelques symptômes, ces attitudes demandent des soins appropriés à chacune d'elles, quand elles dépendent d'une faiblesse générale. On doit comprendre que les moyens gymnastiques et mécaniques ne pourraient convenir et ne sauraient être appliqués à un état qui ne pourrait le supporter. C'est ici le cas d'en appeler aux lumières d'un médecin qui en aurait fait une étude particulière et qui saurait tenir compte tout-à-la-fois du travail de l'accroissement, de la constitution particulière de la jeune fille et des circonstances accidentelles et antérieures. Impossible alors de donner des règles générales de quelque utilité pratique.

DE L'HABITUDE.

L'habitude est une disposition contractée par la répétition fréquente des mêmes actes, et qui cause des modifications différentes dans l'organisme.

Tous nos organes ne sont pas également soumis à l'empire de l'habitude; il en est qui n'en sont jamais affectés.

Mais les organes de la vie animale peuvent être puissamment modifiés par elle; et les fonctions, dit Bichat, exaltées ou affaiblies, semblent, suivant les époques où elles s'exercent, prendre des caractères tout différens.

En effet, dans le jeune âge, l'habitude a le privilége de modifier la constitution primitive des individus au point de la déformer et de la rendre incurable, si cette même habitude n'est combattue par une habitude contraire agissant lentement et constamment comme la première.

Lamark reconnaissait une si grande action aux

habitudes, qu'il supposait que les différences qui existaient entre les êtres de la nature avaient été amenées insensiblement par l'effet constant des mêmes influences.

Les corps organisés paraissent exclusivement capables de contracter des habitudes; l'homme, dit Cabanis, est éminemment modifiable; l'ensemble des habitudes physiques est capable de modifier et même de changer, non seulement le genre d'action des organes, mais encore leurs dispositions intimes, et le caractère des déterminations du système vivant. En effet, continue Cabanis, il est notoire que le plan de vie, suivant qu'il est bon ou mauvais, peut améliorer considérablement la constitution physique ou l'altérer et même la détruire sans ressource. Par cette influence, chaque organe peut se fortifier ou s'affaiblir; ses habitudes se perfectionnent ou se dégradent de jour en jour. Les impressions par lesquelles se reproduit l'ordre des mouvemens conservateurs, impressions qui tendent sans cesse à introduire de nouvelles séries de mouvemens, sont elles-mêmes susceptibles d'éprouver des changemens notables.

Voilà pour l'ensemble des habitudes; mais, pour nous renfermer dans notre sujet, qui a pour but d'examiner surtout quelle influence exerce l'habitude pendant le développement des individus, nous dirons qu'aucune constitution, même la plus saine, ne saurait résister à l'habitude des situations et des attitudes vicieuses permanentes ou fréquemment

répétées. Cette proposition ressort du plus simple examen.

Il y a des organes et des fonctions que l'on peut appeler intermittentes, et qui sont soumises à l'empire des habitudes; mais il en est d'autres qui sont dans une activité fonctionnelle constante : ainsi, la circulation, la respiration, la nutrition, ne cessent de s'exécuter dans l'économie, pendant le sommeil comme pendant la veille : le cœur bat sans s'interrompre; l'air pénètre dans la poitrine et la dilate, et la nutrition s'effectue; il y a constamment un travail d'assimilation et de sécrétion; on peut dévier les molécules nutritives de leur voie naturelle, mais on ne peut détruire leur action assimilatrice. Dans une attitude vicieuse, prolongée, lorsque, pendant une longue séance de dessin ou de harpe, le torse, incliné d'un côté, dévie la colonne vertébrale, que se passe-t-il? La nutrition fait constamment ses fonctions, mais le côté de l'inclinaison présente une particularité remarquable; pour qu'elle ait lieu, cette inclinaison, il faut que les vertèbres pressent sur les cartilages qui les séparent; et comme le cartilage du côté de l'inclinaison est beaucoup plus pressé que celui du côté opposé, la nutrition ne s'effectue pas dans un endroit, tandis que les molécules nutritives se portent du côté opposé qui ne leur offre point d'empêchement, et dont la dilatation augmente, en quelque sorte, l'espace pour les recevoir. Ce phénomène se représente souvent dans l'ankilose et l'ossification des fractures.

C'est dans le jeune âge, où une force de nutrition prédomine, que les habitudes ont une si grande influence, parce que les organes n'étant point arrivés à leur développement complet, sont moins durs, moins fixes, et reçoivent d'ailleurs une plus grande quantité de matériaux nutritifs.

On ne peut voir un plus frappant effet de l'habitude que la facilité avec laquelle de jeunes enfans de bateleurs se renversent en arrière, plient leur colonne vertébrale comme un cerceau, malgré l'obstacle que présente naturellement la conformation des vertèbres et des apophyses spinales, et les ligamens.

Tout ce que nous avons dit sur les attitudes peut être appliqué aux habitudes; les attitudes fugitives et rares ne laissent pas de trace; mais les attitudes souvent répétées constituent l'habitude, et l'habitude est à juste titre appelée une seconde nature.

L'éducation, prise dans le sens le plus étendu, n'est autre chose que l'habitude; le grand art, c'est d'en imprimer de bonnes. On s'élève fréquemment, et à tort, contre les habitudes; car elles sont les bases les plus solides de toute éducation et de tout avenir. Un conseil s'oublie, un principe s'affaiblit par le temps, l'habitude se fortifie au contraire.

Il y a, dit Rousseau, des habitudes qu'on ne contracte que par force, et qui n'étouffent jamais la nature : telle est, par exemple, l'habitude des plantes dont on gêne la direction verticale; la plante, mise en liberté, garde l'inclinaison qu'on l'a forcée

à prendre, mais la sève n'a point changé pour cela sa direction primitive, et si la plante continue à végéter, son prolongement redevient vertical. Il en est de même des inclinaisons des hommes : tant qu'on reste dans le même état, on peut garder celles qui résultent de l'habitude et qui nous sont le moins naturelles, mais sitôt que la situation change, l'habitude cesse et le naturel revient.

De quelles habitudes veut parler Rousseau? Quant aux habitudes physiques, à celles surtout dans lesquelles les attitudes naturelles et droites ont été déviées, la jeune fille abandonnée à elle-même ne reprend pas la rectitude qu'elle a perdue, bien qu'elle soit dans les conditions les plus avantageuses et qu'elle croisse comme la plante; ce n'est pas non plus par paresse, comme le dit le philosophe de Genève, que la jeune fille conserve son habitude de corps vicieuse; mais c'est parce que cette habitude a produit un changement dans sa constitution, parce que cette altération ou cette modification dans ses organes ne lui permet plus de porter son corps droit. Il y a nécessité physique pour que la jeune fille reste déviée, penche du même côté, et ce sera vainement qu'on lui recommandera de tenir son corps droit; la volonté pourra bien faire un instant cet effort, mais un instant seulement, car bientôt, suivant son organisation acquise, elle abandonnera son corps à son inclinaison forcée.

Tel est donc le pouvoir de l'habitude, qu'une

fois contractée et suivie d'une modification dans la charpente osseuse et cartilagineuse, il n'est plus possible de la détruire que par une habitude nouvelle, savamment appliquée d'après des lois connues et long-temps continuées.

Si le jeune âge, à cause de sa faiblesse et de son accroissement, est l'époque des habitudes, c'est aussi l'époque pour en faire contracter de convenables ou pour corriger celles qui sont déjà devenues une partie constituante de l'économie.

L'habitude des mouvemens musculaires donne de la précision aux mouvemens, constitue l'adresse et perfectionne les arts; on fait bien, généralement, ce que l'on fait souvent: les organes fréquemment exercés acquièrent plus de volume, plus de force et plus d'activité; cette règle est générale, et s'applique au moral comme au physique: c'est la base de toute éducation, et le point de départ de tout enseignement.

Diriger toutes les habitudes à l'avantage des jeunes filles est donc le grand art de l'éducation; mais, ces habitudes ne veulent point être imprimées avec effort et d'un seul coup; elles doivent être l'ouvrage du temps, graduées, lentes et insensibles comme la nature dans toutes ses opérations. Les habitudes bien dirigées doivent croître avec la jeune fille; surveillées sans cesse les habitudes physiques, comme les morales, constituent les mœurs; les mœurs ne sauraient être vicieuses avec des habitudes physiques bonnes. L'habitude du tra-

vail, de l'exercice, des occupations actives, sont la sauve-garde de l'innocence, en même temps qu'elle est le gage le plus sûr de la santé et de la beauté.

Les actes de l'intelligence se fortifient, se développent et se perfectionnent par l'exercice comme un acte musculaire.

La douleur et le plaisir s'émoussent par l'habitude, comme toutes les impressions, et cette condition est nécessaire pour que le jugement soit plus libre et s'exerce avec impartialité et justesse.

Ces observations suffiront sans doute pour faire apprécier l'importance de l'habitude; nous pourrions les étendre aisément, rappeler que les poisons eux-mêmes perdent leur action par l'habitude, comme le démontrent Mithridate et la Brinvilliers; mais nous ne voulons considérer l'habitude que sous le rapport des attitudes du corps, sous celui des déformations dont elle peut être la cause. Nous désirons surtout montrer que c'est par l'habitude lente et continue que l'on peut combattre celle qui n'a pu s'établir que lentement et d'une manière insidieuse.

GYMNASTIQUE GÉNÉRALE.

La gymnastique est l'art de soumettre tous les organes à des fonctions réglées, dans le but de leur donner plus de force et de précision. La gymnastique de l'appareil locomoteur est celle des organes qui forment presque à eux seuls les formes extérieures du corps. Considérée sous ce point de vue, cette dernière est éminemment hygiénique : c'est la gymnastique des anciens appliquée à des sujets sains, choisis. La seule réflexion qu'il convient de faire, c'est que la gymnastique antique applicable dans nos colléges, dans les institutions militaires, dans les écoles de marine, à des enfans ou à des jeunes gens d'une organisation normale, n'est pas applicable, d'une manière générale. Ceux dont la constitution est faible ou nouée demandent une gymnastique à part ; comme aussi il faut des exercices particuliers pour les jeunes filles.

La gymnastique est hygiénique ou médicale : nous la considérons sous ces deux points de vue.

Notre gymnastique étant applicable aux jeunes filles, quelle que soit la force de leur organisation, nous déclarons d'avance que l'on chercherait vainement dans les exercices que nous allons énumérer tout ce qui est contraire d'une manière directe ou indirecte à leur sexe. Ainsi nous nous abstiendrons de parler des sauts de quelque genre qu'ils soient; tous sont contraires aux jeunes filles, le saut *alongé*, comme le saut *élevé* sur le porte-marque. Les exercices sur le triangle, sur les barres horizontales se retrouvent dans la gymnastique médicale. Grimper sur l'échelle par la force des bras, le corps entièrement suspendu, peut convenir à des hommes, mais ne convient point à des femmes: grimper à une échelle en s'aidant des pieds et des mains convient au contraire à toutes les femmes. Ici nous voyons une grande utilité à cet exercice; car il n'est pas de femme qui ne puisse se trouver dans la nécessité de monter ou de descendre sur une échelle. Quant aux exercices de la planche inclinée, à pas volant, ou l'enjambée des géans, comment a-t-on pu jamais soumettre des jeunes filles à des exercices pareils?

La marche, la danse, les exercices gradués des bras et des jambes, les inclinaisons du torse, les différens exercices de la baguette, ceux de l'équilibre, l'ascension ou la descente par différentes échelles en se servant des mains et des pieds, tels sont les exercices que nous appliquerons aux jeunes filles bien constituées. Pour celles dont la con-

stitution est faible, ou dans un travail de croissance, ou affectée d'un vice scrofuleux, ou celles chez qui l'on remarque un premier degré de déviation, nous parlerons de la nécessité du repos, des modifications intérieures, des moyens d'extension combinés avec une gymnastique appropriée : enfin, après nous être occupés de la gymnastique appliquée aux organes de locomotion des os et des muscles, nous esquisserons rapidement la gymnastique des sens, complétant ainsi tout ce qui concerne l'éducation physique de la femme.

De la Marche.

Si la seule attitude debout nécessite l'emploi de presque tous les muscles, il sera vrai de dire qu'il y en a peu dans l'économie qui ne soient en action dans la marche. Le corps se portant en avant, déplace à chaque instant le centre de gravité, s'équilibre alternativement et à chaque pas sur un seul membre, et dans ce mouvement de toutes les parties qui constituent le squelette et qui sont superposées les unes sur les autres, presque tous les muscles des parties inférieures et du torse sont en action. Les bras, qui servent de balanciers, et qui se meuvent dans un sens contraire à celui des jambes correspondantes, nécessitent la contraction des muscles de l'épaule et de leurs muscles propres. Ainsi, dans la marche, il y a contraction de presque tous les muscles du corps. Lorsque la marche a lieu sur

un plan incliné que l'on gravit, le corps, ayant à lutter contre les lois de la pesanteur, dépense plus de force; obligé de s'incliner en avant, la poitrine devient fixe, le poumon se dilate plus difficilement et la respiration est ralentie. Dans cette marche, c'est aux genoux que se fait sentir la chaleur. Dans la marche descendante, le corps prend une position toute différente : dans la marche ascendante, le tronc est porté en avant, le corps est fortement courbé; dans la marche descendante, le corps est en arrière : l'effort consiste à retenir le corps, qui tend à obéir aux lois de la pesanteur : c'est cet effort qui rend cette marche si fatigante, tandis que tout semblerait concourir à la rendre plus facile. Le corps s'inclinant en avant, prêt à tomber, la partie supérieure se déjette en arrière : dans cette marche, c'est aux muscles vertébraux que se rapporte la fatigue.

La nature du sol sur lequel s'opère la marche la favorise ou oppose une résistance à l'action des muscles. La mollesse, l'état vivant du sol, augmentent l'effort de la marche : la mobilité d'un vaisseau nécessite des contractions continuelles pour que le centre de gravité tombe dans la base de sustentation : les marins agrandissent le plus qu'ils peuvent cette base de sustentation, et on les reconnaît aisément à terre par l'écartement des pieds.

On n'a pas assez réfléchi, dit Delpech, au beau problème de la station de l'homme : il nous semble, du moins, qu'il n'a pas excité l'étonnement et l'ad-

miration qu'il mérite. L'érection d'un serpent qui s'élance avec force et précision, en prenant son point d'appui sur le sol par la plus exiguë de ses extrémités, n'a rien de plus merveilleux. Un édifice brisé à l'infini, dont toutes les parties sont plus ou moins inclinées les unes sur les autres, n'ayant que deux appendices de déambulation, se soutenant debout sur un seul de ces appendices, pouvant se déplacer avec une grande rapidité et dans toutes les allures, en s'appuyant alternativement sur un de ces membres, est une des plus admirables productions de la nature.

Ici nous ne croyons pas qu'il soit possible de démontrer que la déambulation paisible n'emploie que certains muscles ; la seule attitude debout nécessite le concours de tous ; et leur participation à ce phénomène si connu, et en apparence si facile, doit être plus ou moins grande, suivant l'état des forces musculaires, et en raison inverse de ces mêmes forces.

La station debout et la marche sont le fondement de toute gymnastique et son point de départ. La marche, ce phénomène de déplacement et de progression, est plus compliqué qu'on ne le pense, et ce n'est pas sans raison qu'on s'est attaché à en régler les mouvemens.

Dans la station comme dans la marche, la femme est moins sûre de son équilibre ; la pointe des pieds est plus tournée en dehors : chez beaucoup d'entre elles, la danse donne à cette position une direction

vicieuse, tout en la rapprochant davantage du beau conventionnel, nullement en rapport avec la sûreté de la station et de la marche.

La marche modérée est celle qui convient le plus à la femme, et qui a le plus d'influence sur ses fonctions. La marche militaire convient peu à sa constitution, à sa taille, à la mollesse et à la grâce de ses mouvemens.

La course ne convient pas aux femmes; elle est peu sûre. La femme, dit un auteur célèbre, ne fuit que pour être atteinte; tous les mouvemens de la course sont aussi peu gracieux que ceux de la marche militaire.

Les jeunes filles tombent plus souvent que les petits garçons. Dans les récréations journalières, ces premières s'exercent fréquemment à de petites courses. Il est beau, l'été, de les voir poursuivre des papillons, un filet à la main. L'inconstance du papillon convient à l'inconstance de la jeune fille: ses poses sur les fleurs la forcent à ralentir ses poursuites, à s'approcher pas à pas et sans bruit; le repos de l'insecte nécessite le repos de la jeune fille; il y a trève d'un instant entre les deux adversaires. Quelles poses gymnastiques ne prend pas cette dernière! avec quelle précaution elle s'avance, se cache, se baisse et se dresse sur les pieds, le bras tendu, armé du fatal réseau qui doit emprisonner l'inconstant! Cette chasse, pleine de grâce et de délicatesse, est la seule qui convienne aux jeunes filles, malgré l'exemple d'Atalante et de Diane, que

présentent toujours les partisans de l'antiquité, comme si Diane et Atalante étaient autre chose que d'ingénieuses fictions ou des créations brillantes de la Grèce, si poétique et si féconde en allégories.

Les promenades journalières sont éminemment utiles aux jeunes filles, surtout quand on choisit les lieux, que l'on se promène en plein air et en *plein soleil*, que la marche est sur un terrain plat et uni, qu'elle est modérée. Son influence ne se borne pas alors aux organes locomoteurs : cet exercice, le plus utile de tous, s'allie indispensablement à l'exercice de plusieurs sens externes ; elle attire davantage les fluides vers les membres inférieurs, et contrebalance ainsi leur tendance à se porter vers le cerveau ; la nutrition est activée dans tous les organes, et au retour d'une promenade, l'appétit se fait vivement sentir, comme un cri de besoin de réparer les pertes produites par l'exercice.

Nous ne bannissons pas la course de l'éducation des jeunes filles, mais nous n'en faisons pas un précepte. Cependant, en la graduant d'une manière convenable, la course peut aider à développer l'appareil respiratoire. Mais aussi, par cela même que son influence se porte sur les poumons, on voit chez les jeunes filles dont la course n'est point modérée survenir des maux de tête, quelquefois des crachemens de sang : dans d'autres circonstances, lorsque le sang seul se porte dans les centres principaux, vers la poitrine, vers le cœur, elle dilate l'un et irrite l'autre, de sorte qu'il n'est pas

difficile de trouver des exemples d'anévrismes et de phthisies dont la course a été une des causes aggravantes.

Le *saut* qui, d'après Clias, est de tous les exercices corporels un *des plus beaux* et *des plus utiles*, ne nous paraît ni beau, ni utile pour une femme. On parle d'incendie, d'inondation : dans ces cas extrêmes, l'instinct n'est jamais en défaut.

Pour les médecins qui sont journellement appelés à traiter des femmes et qui savent combien de maladies proviennent chez elles d'une secousse, d'un saut ou d'une chute, l'utilité du saut ne leur est pas démontrée : le cerveau, la moelle épinière peuvent éprouver des commotions dangereuses, mais par-dessus tout l'utérus.

Vers l'époque de la puberté, ou lorsque après la puberté le flux catéménial est établi, le saut ne peut être sûr sans accidens ; car alors l'utérus étant le centre d'une fluxion sanguine, pesant et tirant sur ses ligamens, peut être dévié de sa position naturelle.

Pendant l'époque d'accroissement par secousses, le saut peut être suivi d'une distension des ligamens. En tout temps, le pied portant à faux dans le saut par l'inégalité du terrain ou par toute autre cause, peut être suivi d'une entorse.

Indiquer que dans le saut il faut tomber sur la pointe des pieds, en fléchissant les genoux et les hanches pour amortir la commotion de la chute ; qu'il faut tomber les deux pieds ensemble ; qu'il

faut retenir son haleine; permettre l'exercice du saut à la hauteur d'un pied ou deux au plus pour les jeunes filles, voilà ce qui nous paraît utile pour elles. Des sauts en hauteur à *quatre* et *six pieds*, et en longueur à *huit*, *dix pieds*, et davantage, nous paraissent un non-sens inconcevable.

En suivant cette gradation, une jeune fille pourrait parvenir à escalader les murs et à sauter d'un second étage. Nous ne relèverions pas ici cette erreur si nous ne l'avions trouvée donnée en précepte dans une calisthème des jeune filles.

On doit comprendre que ces motifs sont suffisans pour supprimer le saut et la course, des exercices gymnastiques des femmes : ils doivent y tenir si peu de place qu'il sera inutile d'en parler plus longuement.

De la Danse.

Quelques auteurs allemands, parmi lesquels nous citerons Wolf et Waltzler et Neut, dans un accès de puritanisme, ont regardé la danse et surtout la valse, comme la cause de la dégénération de notre espèce.

Nous commencerons par déclarer que malgré les Héraclites modernes et leurs opinions chagrines, nous ne croyons pas du tout à la dégénération humaine. Ce thême de déclamation est usé; nos femmes et nos filles ne sont pas moins belles que les filles de Rome et de la Grèce; les grâces de Canova ont eu pour modèles des beautés contempo-

raines, et, en Angleterre où nous écrivons, les femmes qui furent de tout temps appelées les Géorgiennes de l'Europe, ne le cèdent en rien, en beauté, à ces belles filles que Rome triomphante et maîtresse du monde recherchait dans ses marchés d'esclaves.

La danse pour être hygiénique, utile à la santé et au développement des formes, doit être aussi éloignée de la pyrrhique de Sparte, que des tours de force des Taglioni et des Essler. L'une pouvait convenir aux robustes Lacédémoniennes, l'autre ne saurait convenir qu'aux bayadères de l'Opéra, et aux Therpsicores qui brillent dans nos ballets.

Les danses étaient très nombreuses et très variées chez les Grecs. Parler des Grecs est le tribut obligé de tous les auteurs : cela étonne moins quand on songe que les Grecs ont parcouru, pour ainsi dire, la série des expériences que peuvent faire les peuples civilisés. La danse se retrouvait dans toutes les grandes institutions, dans les cérémonies de la religion, dans les exercices de la guerre, dans les noces, les festins et toutes les grandes fêtes.

La danse a perdu le caractère religieux qu'elle avait chez les anciens et ne se retrouve plus que dans les réjouissances sociales entre familles et amis. Débarrassée de toutes les superfluités qui en faisaient un supplice, la danse telle qu'elle est enseignée aujourd'hui, diffère peu de la marche ordinaire, et serait la gymnastique la plus convenable au sexe,

si l'on ne se laissait entraîner à en abuser, et si elle ne devenait une passino.

La contre-danse, qui se compose de mouvemens plus gracieux que pénibles, plus légers que fatigans, et qui occasionne peu de secousses et de commotions, est un exercice dont l'usage réglé pourrait être utile à la santé des jeunes filles. Les mouvemens des mains, des bras, du torse entier viennent ajouter à ses bienfaits. Le bon ton est d'accord aujourd'hui avec la raison : on marche, on s'incline avec grâce et sans effort, et l'on ne saute plus ; on reconnaît un homme vulgaire à ses entrechats et à ses pirouettes. La gravité du siècle a pénétré jusque dans la danse, et la galope avec ses bruyans mouvemens, ses secousses nombreuses et sa fatigante et rapide mesure, ne saurait avoir qu'un succès de vogue. Une belle danseuse a toujours des poses gracieuses ; elle est droite sans être raide ; elle a de la légèreté sans précipitation ; tous ses mouvemens sont délicieusement balancés. Il y a une certaine mollesse, un abandon voluptueux qui a pourtant de la pudeur et de la retenue : pas de secousses, pas de commotions ; elle touche à peine le sol qu'elle effleure, et pourtant elle est toujours en équilibre, et sa danse ne manque pas de sûreté.

La danse, pour être utile à la santé, ne devrait point être exécutée après le repas. Elle trouble le travail de la digestion, et devient par là nuisible à l'accroissement des jeunes filles. Elle est également

blâmable lorsquelle a lieu la nuit, qu'elle se prolonge pendant toute sa durée, et dans une salle mal aérée, d'où s'élèvent des particules de poussière qui, étant portées dans la poitrine, deviennent un germe d'irritation et de phthisie.

Peu de jeunes filles, en sortant de la danse, prennent les précautions les plus simples et les plus convenables. Nous les avons vues souvent se couvrir à la hâte la poitrine d'une gaze légère, d'une écharpe de blonde, comme si ces tissus aériens pouvaient les garantir de l'abaissement de la température, et entretenir le degré de chaleur de la salle qu'elles quittent !

Quelque disposés que nous soyons à approuver la danse comme l'exercice le plus convenable des jeunes filles et des femmes pour contrebalancer l'effet de leur vie sédentaire, toutefois, nous ne pourrions nous empêcher de blâmer la valse comme doublement contraire à la santé et aux mœurs. Le mouvement giratoire de la valse fait refluer le sang vers les principaux organes internes, le cœur, les poumons ou le cerveau. Beaucoup de personnes ne peuvent supporter la valse, et s'en abstiennent prudemment. Quant à ce que la valse peut avoir de moins moral que la contre-danse, on nous permettra, sans doute, de ne pas croire à l'insensibilité des sens de qui que ce soit ; et comme l'instinct devance quelquefois la raison et les lumières, nous pensons qu'il n'est jamais fort utile que l'instinct des passions se réveille trop tôt, et vienne troubler

la jeune fille, dont la vie innocente et pure est si digne de notre admiration et de notre respect.

La galope a tous les inconvéniens de la course et du saut : cette danse saccadée est éminemment anti-hygiénique, et il n'est pas d'intrépide danseur qui puisse en supporter long-temps les fatigantes secousses. Selon nous, la valse et la galope ne doivent jamais faire partie de la danse et des jeux des jeunes filles.

Les danses des montagnes sont généralement plus vives; leur rhythme est plus marqué, plus précipité; tout le corps est en mouvement, les mains autant que les pieds. En Ecosse ou en Auvergne, en France ou dans les Pyrénées, au son de la musette ou du tambourin, ou au bruit des castagnettes, la danse présente des évolutions rapides, des secousses successives et souvent répétées qui la rendent peu propre à être conservée au nombre des exercices des jeunes filles.

Les danseurs et les danseuses de profession présentent les plus difformes développemens des parties qui composent le corps. Le cou est maigre, et les muscles qui le soutiennent sont raides et prononcés; la poitrine est étroite, les épaules peu charnues et laissant dessiner sous la peau la saillie des omoplates; les bras sont ronds, le bassin est large et les jambes contrefaites; les rotules sont en dehors, les mollets en dedans : bizarre déplacement des formes, dont la peinture fidèle ressemble plutôt à une charge, à une caricature, qu'à une image

d'homme ou de femme, et qui pourtant est vrai. Il y a déformation et absence d'harmonie dans les parties du corps : il y aurait même laideur si l'art ne venait pallier tous ces défauts acquis.

Si les jeunes filles savaient tout ce que cachent de misères les gazes légères qui couvrent nos sylphides, tout ce qu'elles montrent d'accablement, de fatigue et de disgracieux lorsqu'elles ne sont plus en rôle, et que de sylphides elles deviennent pauvres filles essoufflées, haletantes, couvertes de sueur, s'épongeant à grande peine derrière la toile; cette admiration qu'elles leur accordent cesserait bientôt. Il est peu de danseuses qui pourraient servir de modèles au pinceau ou au ciseau de l'artiste ; il en est bien peu qui jouissent d'une santé réelle. Tout est factice chez elles ; et ces tours de force, ces bonds, ces sauts qui surprennent le public, sont plus l'effet d'une excitation nerveuse et galvanique qu'entretiennent les applaudissemens et les bravos, que l'effet d'une force réelle.

Les danseuses meurent, le plus souvent, de maladie de poitrine causée par les efforts violens et le trouble continuel qu'ils occasionnent dans les fonctions du cœur et des poumons. Anévrisme, cardite, pneumonie ou phthisie, est le terme fatal des danseuses. Si l'on profite de cette observation, on comprendra que la danse, lorsqu'elle est excessive chez de jeunes personnes prédisposées aux maladies du cœur ou des poumons, doit être dangereuse, et

que ce n'est qu'avec une entière réserve qu'elles doivent s'y livrer.

L'allégorie de la sylphide convient à la danseuse des ballets plus qu'à toute autre; c'est elle qui est, en effet, l'illusion, la chimère dorée que l'on poursuit quelquefois en abandonnant un bien réel. Parez votre idole, offrez-lui votre encens, suivez la sylphide au milieu de ses compagnes; et lorsque vous l'atteignez enfin, lorsque vous croyez posséder ce trésor de charmes, ses ailes tombent, les yeux se dessillent, et la sylphide n'est plus qu'une fille vulgaire, aux formes décharnées, à la tête vide et au cœur froid!!!

DE LA NATATION.

On pourra s'étonner que nous consacrions quelques lignes à la natation, dans un ouvrage principalement destiné à parler de l'éducation de la femme. Un préjugé une fois établi, le détruire est sinon impossible, du moins d'une extrême difficulté. On a assujetti les jeunes filles à des exercices gymnastiques qui n'étaient ni en rapport avec leur force, ni en rapport avec leur sexe. L'utilité de ces exercices n'a jamais été démontrée; c'était une mode, et ce mot prononcé suffisait pour absoudre du ridicule qu'il y avait à appliquer des institutions d'un autre temps et pour d'autres sujets. Mais à toutes les époques, dans tous les temps, il était utile d'apprendre aux jeunes filles à nager, et l'exemple de Clélie qui traversait le Tibre, suivie de ses compagnes, était alors très bien cité. Il est certes à regretter qu'il n'existe dans aucune grande ville d'Europe de *nau-*

machée privée, où des jeunes filles pourraient être exercées à la natation et au développement de tous les organes du corps. En 1829, pendant la saison des bains à Dieppe, un jeune médecin entreprit d'apprendre à nager à son épouse : dans moins de quinze jours il y parvint, et apprit assez à son élève pour qu'elle pût, en cas d'une chute, se soutenir dans une rivière et en atteindre les bords. Nous avons vu à Livourne des Italiennes se baigner à quelque distance du port. Un habillement convenable recouvrait le corps tout entier; la tête seule était nue, et sans qu'un filet ou une autre coiffure retînt de longs cheveux noirs. Il était beau de voir ces naïades et ces nymphes parcourir de grandes distances en nageant, et de suivre les effets admirables de leur longue chevelure ondoyant au gré des vagues.

La natation peut être exécutée par les jeunes filles sans danger, sous les yeux d'une mère, dans des lieux convenables où nul regard indiscret ne pourrait pénétrer. La déesse de la chasse, Diane, prenait des bains dans les fleuves. Les anciens, qui avaient divinisé tout ce qu'ils offraient en précepte et en allégorie, avaient voulu indiquer, par là, que la déesse de la chasteté joignait à la gymnastique de la chasse, celle de la natation. Les bains à l'eau froide, pendant l'été, si rafraîchissans et si toniques, seraient bien plus agréables si les jeunes filles n'étaient pas condamnées à rester presque immobiles à leur

place, et ils seraient doublement utiles s'ils apprenaient à se sauver d'un danger, en même temps qu'ils donneraient à tout le corps plus de force et de beauté.

EXERCICES MÉTHODIQUES.

GYMNASTIQUE HYGIÉNIQUE.

Avant de se livrer à aucun exercice, en suivant un système quelconque, il est important de mettre le corps dans les conditions telles que rien ne puisse gêner les muscles, ni les comprimer dans les mouvemens qu'ils doivent exécuter. Ainsi, une des premières et des plus importantes recommandations à faire, c'est de priver les jeunes filles de leurs corsets, et de tout habillement qui pourrait comprimer le corps et les muscles.

Nous avons dit que la station debout nécessitait l'action de presque tous les muscles du corps. Lorsqu'une jeune fille est bien constituée, sans aucun vice de conformation héréditaire ou acquise; lorsque la croissance s'opère avec lenteur et mesure et sans ces grandes secousses qui détruisent si fréquemment l'équilibre des organes et des fonctions; alors

on exerce successivement les muscles du corps ; on exerce d'abord ceux des parties supérieures, puis à la fois, en y joignant la marche, ceux des parties inférieures. Les exercices se divisent en exercices des mains et des bras alternativement ou ensemble, en exercice de la baguette, en exercices des altères, improprement appelées cloches-muettes, en exercice enfin de l'échelle, de l'équilibre et de la barre horizontale ; quelques uns de ces exercices se font debout sans progression, ou en marchant.

EXERCICES DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

Plusieurs exercices que nous avons eu occasion d'examiner et que nous ne voulons point citer, afin que cet ouvrage ne puisse nuire à personne, nous paraissent très improprement établis, et avec une complète ignorance des lois de l'organisation et de l'action des exercices musculaires sur le corps. Au lieu d'exercer les muscles qui concourent à la même action et aux mêmes mouvemens d'une manière uniforme, on les exerce dans un sens contraire, comme si l'on cherchait à détruire surtout l'ensemble des mouvemens et l'harmonie des organes. En effet, que l'on examine ce qui se passe lorsqu'on lève un bras et que l'on baisse l'autre ; les os auxquels s'attachent les muscles sont tirés en sens contraire. Ainsi, tandis que les muscles pectoraux, trapèze, grand rond, grand dentel et quelques autres muscles se distendent par l'élévation du bras en

haut, les mêmes muscles agissent en sens inverse dans l'autre membre. Cela a peu d'inconvénient si les muscles sont exercés alternativement sans intervalle; mais lorsqu'un membre reste immobile et que l'autre agit, cette inégalité d'exercice peut contribuer à faire prononcer une inégalité dans l'organisation. Presque tous les auteurs se sont accordés à attribuer à l'exercice inégal des deux membres supérieurs, l'inégalité des deux parties du tronc, et surtout l'inégalité des deux épaules. Les membres inférieurs sont destinés à agir alternativement et rarement ensemble, aussi le bassin est-il beaucoup plus solide pour résister à cette inégalité d'action. Les membres supérieurs sont destinés à des actions communes; il est rare qu'un seul membre soit seul en action, malgré l'habitude qui a été établie que l'on devait écrire de la main droite, tenir l'archet de la main droite, et une infinité d'autres actions que l'on fait de la main droite.

Dans les exercices des bras, il nous paraît donc préférable d'exercer les deux muscles à la fois dans le même sens. Dans le jeune âge les tiraillemens des muscles en sens contraire ne sont jamais suivis d'heureux résultats.

1er Exercice.

Les deux bras dans leur position naturelle, pendans le long du tronc, les pouces en dehors, s'élevant horizontalement et ensemble jusqu'à la hauteur

de l'épaule, s'abaisseront de même. Par ce mouvement tous les muscles qui s'attachent à la poitrine, au sternum et aux côtes, les tirent en dehors comme pour les élargir.

Ce premier exercice pourra être varié de différentes manières; par exemple, en pliant les bras et ramenant la main sur le moignon de l'épaule.

2e Exercice.

Il consistera à balancer les bras toujours ensemble en avant et en arrière, les mains alternativement, ouvertes ou fermées.

3e Exercice.

Il consistera à lever les mains, de manière à dépasser la tête : cet exercice est généralement pénible, et c'est pour cela que nous le plaçons le troisième.

4e Exercice.

Le mouvement rotatoire des bras en avant, comme dans l'action de moudre dans un moulin à bras, de droite à gauche et de gauche à droite.

5e Exercice.

On répétera tous ces mouvemens en marchant.

6e Exercice.

Le corps se fléchira dans différens sens en avant et de côté, de manière à se balancer sur la colonne vertébrale.

Les exercices des membres inférieurs sont la marche et la danse, et nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit.

Il est un exercice auquel il est bon d'accoutumer les jeunes filles, ne serait-ce que pour lier les cothurnes de leur chaussure : c'est de plier leur tronc entier dans l'attitude du tireur d'épine, que l'on admire dans tous les musées.

EXERCICE DE LA BAGUETTE.

1er Exercice.

Il consiste à élever la baguette au-dessus de la tête à bras tendu.

2e Exercice.

On s'appuiera sur les épaules comme pour les égaliser.

3e Exercice.

La baguette sera abaissée jusqu'au bas du dos. Les mouvemens de flexion en avant et de côté sont praticables avec cet exercice, ainsi que la marche.

EXERCICES DES ALTÈRES.

Deux corps mous peuvent être employés, et il n'est pas nécessaire qu'ils soient pesans.

Les altères permettent tous les exercices des mains vides ; mais on peut en ajouter un, c'est celui-ci : il consiste à faire toucher les altères en menant les mains, soit en avant, soit en arrière.

On concevra aisément qu'il ne nous convient pas de donner des détails minutieux et qui ne seraient d'ailleurs qu'une répétition de ce qui a été dit dans les premiers exercices.

Lorsque la jeune fille, par un exercice bien entendu, a sans peine et sans effort disposé ses muscles à des exercices plus forts, on emploie alors des exercices d'équilibre. C'est dans cette série de mouvemens que l'on reconnaît l'harmonie et la force égalisée des muscles. Enfin pour terminer les exercices hygiéniques, on emploie la barre horizontale, non que l'on cherche à développer les muscles comme dans les garçons, mais pour habituer les jeunes filles à connaître la force de leur bras et à s'en servir au besoin.

DE L'ÉTIOLOGIE DES DÉFORMATIONS,

OU

DE LA CONNAISSANCE DES CAUSES QUI LES PRODUISENT.

Ce n'est pas une des parties les moins embarrassantes et les moins obscures de la science que celle qui traite des causes des changemens morbides qui s'opèrent dans l'économie. On se trompe si l'on s'imagine que l'effet est toujours directement lié à la cause, que l'on peut aisément remonter de l'un à l'autre, et que le raisonnement le plus simple suffit pour arriver à la connaissance de la cause d'une déviation. Il n'en est pas des désordres de l'organisation et des fonctions comme de ceux de la physique et de la mécanique; il y a autre chose dans l'économie que de la mécanique, autre chose que des muscles et des os. Tandis que dans un état donné, sous une température particulière, une épine entrée dans les chairs peut donner lieu aux affections les plus effrayantes et les plus graves, dans un état con-

traire, des lésions fort graves en apparence causent à peine des effets sensibles; et, comme l'étude de l'organisation, celle des maladies, comme l'observation savante et prolongée apprend seule à tenir compte de tous les élémens divers, il s'ensuit que la connaissance des causes est une des parties les plus difficiles de l'art médical.

Appliquée au sujet qui nous occupe, la connaissance des causes des difformités présente d'innombrables difficultés. Pour que les muscles et les os exercent régulièrement leurs fonctions, il faut qu'il y ait intégrité physique et normale de ces organes; tout ce qui peut modifier ou détruire cette intégrité peut donc modifier les fonctions de la locomotion et de la station. Ainsi, les muscles et les os sont soumis à toutes les causes qui peuvent agir sur l'économie entière, et ses causes sont nombreuses. Tous les agens externes et internes, surtout ceux qui modifient les fonctions de la nutrition et de l'innervation, peuvent modifier la structure, la solidité, la vitalité des os et des muscles. Lorsque les os n'ont pas acquis le degré de solidité voulu, ils ne peuvent supporter l'effet des muscles, et ceux-ci, lorsqu'ils sont doués d'une puissance inégale, doivent inégalement agir sur les os, et les dévier d'autant plus aisément qu'ils sont plus faibles.

Mais l'intégrité des os et des muscles ne suffit pas pour que le mouvement s'opère : il y a dans certaines paralysies, et surtout au début, il y a intégrité des os et des muscles, et cependant le mouve-

ment est impossible : c'est que l'action nerveuse est indispensable au mouvement ; c'est que le cerveau est chargé de coordonner leur action et leur nutrition ; et s'il arrive que dans un cas donné il y ait inégalité de développement des organes du mouvement par suite de l'influence nerveuse altérée ou détruite s'il y a absence de mouvement, pense-t-on que pareille cause puisse être aisément reconnue par un gymnasiarque ou un orthopédiste étranger à l'art médical ? et pense-t-on aussi qu'un médecin qui n'aurait point étudié ce sujet arriverait de prime-abord à connaître l'origine et la nature du mal?

L'étude des causes des déviations mérite donc une attention particulière ; et il faut bien se garder de croire, comme le vulgaire, que les déviations ne sont produites que par des attitudes vicieuses, ou par un accident, ou par le vice scrofuleux. La cause d'une altération de texture ou de forme dans un organe est enveloppée quelquefois de tant d'obscurité, que le médecin n'a pas trop de toutes ses connaissances pour arriver à travers le dédale des complications jusqu'au point d'où part le mal que l'on a à combattre. Si l'élément nerveux, si le système cérébral a une si grande puissance sur le développement des individus et des organes, qu'il suffit de couper le nerf conducteur de cette influence pour que l'organe perde le mouvement et s'atrophie, que l'on juge de la part qu'il lui faudra faire dans nombre de déviations. On remarque assez souvent des sujets déviés chez lesquels le cerveau est

peu développé ou a subi quelque modification : chez ceux-là, les organes du mouvement sont toujours consécutivement affectés.

Les difformités du corps, et de la colonne vertébrale en particulier, sont dues à des causes différentes et nombreuses. C'est donc à ces causes qu'il faut remonter, et l'on est déjà à moitié chemin de la guérison lorsqu'on les connaît.

Les déviations de la colonne vertébrale sont congéniales ou acquises, causées par la débilité musculaire et osseuse pendant l'accroissement, par absence d'innervation, ou par des attitudes vicieuses long-temps prolongées à cette même époque, ou par un vice quelconque inhérent à la constitution du sujet, ou enfin par une maladie. — Ces causes générales de déformation demandent toutes des modifications particulières en rapport avec la nature de la déviation. Toutefois, les exercices gymnastiques simples et ceux qui seront présentés ne peuvent être appliqués que si un praticien-médecin et connaissant cette importante matière est consulté sur le genre particulier de gymnastique ou sur tout autre moyen : car ce fut là un des dangers et des écueils de la gymnastique générale, de l'appliquer indistinctement à tous les sujets, tandis qu'il eût fallu n'appliquer que telle ou telle partie de la gymnastique à une déviation donnée.

Les mères, dit Delpech, sont ordinairement les premières à s'apercevoir de l'altération des formes de leurs enfans; leur perspicacité sur ce point est

admirable, elle a souvent inspiré des observations délicates, ingénieuses : les sollicitudes qu'elle excite, ont souvent été taxées d'exagération et trouvées incommodes par des praticiens superficiels, qui se seraient bien mieux trouvés de faire leur profit de la surveillance attentive, minutieuse que la tendresse maternelle suscite. Un grand nombre de difformités sont méconnues jusqu'à ce qu'elles soient devenues extrêmes ; parce que, dans la crainte de se jeter dans les embarras qu'elles entraînent, on ne les examine pas d'assez près. Cette espèce de crainte d'avouer les premiers progrès du mal, pouvait avoir la justification de la part des praticiens, tant qu'on n'avait rien d'efficace à lui opposer. Aujourd'hui que l'on a fait de si grands progrès dans cette branche de la pathologie, ces craintes, ces ménagemens seraient bien blâmables. Une autre source d'erreurs bien déplorables est dans les froissemens de l'amour-propre des parens qui ne peuvent voir les difformités de leurs enfans, malgré les démonstrations les plus évidentes.

Si l'on se rappelle tout ce que nous avons dit des attitudes, on comprendra facilement de quelle importance elles deviennent pour connaître les déviations des jeunes sujets.

Une des expériences les plus simples, les plus applicables, et à la portée de toutes les mères, est celle du fil à plomb, posé perpendiculairement sur la colonne vertébrale : par lui, les déviations les plus faibles sont sensibles.

Appelé auprès d'une dame à qui je donne habituellement des soins, l'attitude seule de sa fille me fit présumer une déviation : je lui en parlai; le fil de plomb fut appliqué; le résultat de cette ligne droite et perpendiculaire posé sur la colonne vertébrale fut d'en faire reconnaître la déviation. L'étonnement de la mère fut très grand, son inquiétude ne le fut pas moins; mais tout porte à croire que cette légère déviation sera heureusement guérie par un traitement convenable.

Puisque tous les auteurs qui écrivent sur la gymnastique rappellent les Grecs et nous donnent ce qu'ils ont fait pour modèle de ce que nous devons faire, qu'il me soit permis aussi de rappeler les Grecs et de montrer l'importance qu'ils attachaient à la gymnastique. Et d'abord, c'était à Lacédémone que les exercices du corps étaient le plus en honneur, et que les jeunes filles elles-mêmes s'exerçaient à la course, à la lutte, aux danses et aux jeux. Il faut toujours se rappeler qu'il y avait à Lacédémone des *apothètes* et que les filles étaient choisies; que si elles eussent été chétives et grêles en naissant, elles eussent été jugées indignes de la république et jetées dans les dépositoires. Mais qui présidait à ses gymnases? était-ce des hommes illettrés, des militaires, des histrions, des danseurs? c'était un magistrat de la république, homme vénéré par son expérience et son savoir. A Londres on prend un *drill master*, un grenadier ou un dragon de la garde ou tout autre maître de gymnastique d'autant plus excusables

d'ignorer les lois de la vie, celles de l'accroissement et de notre organisation que beaucoup de médecins les ignorent eux-mêmes, emportés par les embarras et les soins de la pratique, ou se reposant tranquillement à l'ombre de leur diplôme.

Les vices de conformation de naissance ne sont pas incurables, comme on le dit. Les admirables et nombreux succès obtenus en Angleterre dans le traitement des *pieds-bots* sont la preuve du contraire : c'est dans la mécanique qu'il faut chercher les premiers et les plus puissans moyens de rétablissement.

La débilité musculaire dépend de plusieurs causes, d'un accroissement irrégulier, ou trop prompt et par secousses; d'une maladie aiguë; de travaux corporels excessifs, ou de mauvaise alimentation : d'autres fois d'un manque d'exercice; et quelquefois l'affaiblissement de la force musculaire dépend d'une frayeur.

Pour la débilité musculaire partielle ou générale, on peut faire usage de la gymnastique médicale, en ayant soin toutefois de tenir compte des causes qui l'ont produite.

Les attitudes vicieuses prolongées pendant l'accroissement, réclament les mêmes moyens curatifs. On ne saurait en dire autant des vices de conformation par suite de maladies. La phthisie, le rhumatisme, le ramollissement des vertèbres, l'inflammation ou l'infiltration inégale des fibro-cartilages, maladies qui toutes demandent un traitement spé-

cial; et la gymnastique ne sera jamais qu'un moyen accessoire et de bien peu de valeur pour la plupart d'entre elles.

Le vice scrofuleux, ou cet état particulier des os et des tissus qui les rend si mous et si atoniques, est une cause fréquente de déviations. Une jeune fille scrofuleuse, est faible, et sa faiblesse est déjà une prédisposition à contracter une déviation par des attitudes ou par les moindres mouvemens. Dans l'état scrofuleux, les os marquent des principes élémentaires et terreux qui constituent la solidité, et cette condition est un acheminement aux déviations. Cet état particulier demande un traitement particulier. Il faut s'efforcer de renouveler les parties constituantes de la constitution : agir sur l'ensemble de l'économie par les moyens les plus convenables; s'adresser aux puissans secours que la nature a placés sous la main du praticien éclairé; combiner avec choix et sagacité les avantages des agens physiques de l'alimentation, des médicamens, à la tête desquels nous plaçons l'iode; employer l'exercice gradué dans le temps voulu, en tenant toujours compte de l'état particulier de la jeune fille et des circonstances de l'accroissement : tels sont les moyens généraux que l'homme de l'art familiarisé avec son sujet, aura à sa disposition et dont il usera avec avantage pour le bien de ses cliens.

Quant aux déviations qui tiennent au besoin d'innervation soit à l'époque du développement, soit après, il ne faut pas moins de sagacité pour le

reconnaître et pour y apporter quelque modification. En général, ces déviations sont caractérisées par l'inégalité des deux côtés du corps. Cette inégalité annonce une différence fondamentale dans les principaux instrumens de la vie: selon Delpech, elle dépend d'une lésion de nutrition par suite de diminution d'influence nerveuse dans une des moitiés du corps, parce que les cordons élémentaires de la moelle épinière se seraient inégalement développés. L'expérience seule appuiera cette observation ; car chez des individus affectés de paralysie, ou d'inégalité dans les organes et surtout dans les deux moitiés du corps, on trouve une grande prédisposition aux affections cérébrales.

Une autre observation mérite de trouver place ici, c'est que chez les sujets inégalement développés et chez lesquels on trouve une grande différence dans les deux moitiés du corps, en remontant vers la première enfance, on apprend souvent qu'ils ont été sujets aux convulsions, et qu'ils avaient la plus grande tendance à être affectés de maladies cérébrales.

Mais il faut bien se garder de croire que les déviations soient produites par l'action isolée d'une des causes que nous avons énumérées. Il n'y a rien d'absolu, rien de mathématique et de régulier dans les déviations comme dans toutes les maladies. Ainsi les attitudes vicieuses ne produisent une déviation que par suite de la débilité des muscles et des os : mais ce que nous devons toujours représen-

ter à l'attention et aux praticiens, c'est que cette débilité musculaire et osseuse existe presque toujours pendant l'époque d'accroissement; c'est que la constitution scrofuleuse étant reconnue, il ne faut plus qu'une cause légère et accidentelle pour qu'une déviation ait lieu; et lorsque la constitution est physiquement *prédestinée* aux déviations, le soin que réclame un pareil état, ne saurait être abandonné à des hommes ignorans et totalement étrangers aux études et aux ressources de l'art mécical.

Ces considérations préliminaires étant faites, arrivons aux moyens curatifs; et avant de parler des moyens gymnastiques ou actifs, esquissons quelques traits de l'art moderne connu sous le nom d'*orthopédie*.

ORTHOPÉDIE.

Quelle que soit la cause à laquelle une déviation est due, il faut rechercher les meilleurs moyens de la combattre. Dans toutes les déformations, il faut avoir recours tour à tour à la mécanique, à la gymnastique et aux moyens analeptiques et médicaux, et quelquefois simultanément à tous ces moyens réunis.

Toutes les fois qu'une difformité consistera dans l'absence de rapport normal entre les parties osseuses, tendineuses, ligamenteuses, musculaires, les moyens mécaniques rétabliront les rapports, alongeront des tendons, distendront des ligamens, fortifieront les muscles ou régulariseront leur action : ces moyens choisis par l'observation minutieuse des rapports des parties entre elles, par l'étude de l'organisation, et d'après sa connaissance interne, devront être employés avec discernement et un juste espoir de succès. Nous ne disons point que seuls ils suffiront, mais ils seront souvent en première ligne, quant à leur degré d'importance.

Heureusement il y a peu de personnes qui con-

fient aujourd'hui la santé de leurs enfans à des gymnasiarques ou à des orthopédistes, gens entièrement étrangers aux connaissances médicales. La médecine a porté sa vive lumière dans toutes les parties de la pathologie des déviations. C'est maintenant une branche distincte du grand corps des connaissances médicales, et c'est avec raison; car l'on se tromperait gravement, si l'on supposait qu'il suffit de connaître le nom des muscles et des os du corps, pour s'appliquer à la cure des déviations : il ne faut pas moins que de vastes connaissances d'anatomie, de physiologie et de pathologie, pour exercer cette nouvelle science avec quelques succès; et il suffirait de nommer les Shaw, les Ward, les Delpech, les Pravas, les Bell et autres médecins de mérite, pour se convaincre de cette vérité. En effet, comment le mécanisme ordinaire pourrait-il traiter une déviation par cause de rhumatisme, ou de rachitis ou de scrofule, quand les médecins les plus célèbres n'ont pas trop de toute leur expérience et de tout leur savoir pour tracer des règles hygiéniques à défaut de moyens thérapeutiques assez puissans?

On a prétendu que la nature tendait sans cesse à son rétablissement et à sa conformation régulière, et on a cité le passage de Rousseau, que la plante courbée se redressait en croissant si elle était abandonnée à elle-même. Malheureusement on voit peu de ces exemples de rétablissement par les forces de la nature abandonnée à elle-même, et l'on voit au

contraire beaucoup d'individus qui, parvenus à l'âge où l'accroissement a cessé, restent dans le même état, si l'art n'intervient point à propos pour corriger ces difformités. Il y a bien peu de maladies que la nature guérisse seule; et certainement, il ne faudra jamais mettre de ce nombre les scrofules, le rachitis, le rhumatisme, les difformités de naissance et beaucoup de difformités accidentelles. Qu'un individu se fracture le bras, et que l'art ne vienne pas à son secours pour mettre les parties en rapport, pour les retenir dans la position convenable, pour éloigner les complications inflammatoires, et l'on verra alors si la nature tend d'elle-même à son rétablissement. Un trouble des fonctions peut être passager; un déplacement des organes ou une altération ne sont point passagers, et réclament toujours les secours de l'art.

Quand il y a débilité musculaire et osseuse, le corps a une tendance à se dévier, parce que les muscles et les os n'ont pas assez de force pour résister aux lois de la pesanteur. C'est alors que toutes les attitudes verticales prolongées ont un danger; c'est alors aussi qu'il faut soustraire la colonne vertébrale au poids du corps qu'elle ne pourrait supporter. Alors la position horizontale et couchée est réellement utile, puisqu'elle soustrait les jeunes filles à l'action de la pesanteur et à celle des mouvemens; les épaules sont tenues dans une position droite et aplatie.

Mais, il faut l'avouer, cette position sans gymnas-

tique aurait aussi son écueil; car l'immobilité à laquelle elle condamnerait les muscles de l'épaule les retiendrait dans un certain état de faiblesse. Pendant l'accroissement par secousses, cette position horizontale est éminemment utile; car l'accroissement et la nutrition semblent se répartir plus également par l'effet du repos.

Lorsque les déviations sont causées par une maladie des cartilages et des ligamens; lorsque ces cartilages sont inégalement pressés; qu'ils ont, par exemple, entre les vertèbres une situation cunéiforme, et que cette forme de coin bien prononcée est devenue un état fixe ou bien déterminé de l'organisation, alors le *décubitus*, ou la situation horizontale ne saurait suffire pour rétablir une pareille déviation; il faut employer des moyens mécaniques pour distendre les tissus, pour égaliser la pression des vertèbres sur les cartilages déprimés, et en desserrant en quelque sorte les cartilages, permettre aux molécules nutritives de déposer également sur toute l'étendue du cartilage ses molécules organisatrices. D'autre part, il faut aussi dans cette maladie qui est une cause commune de déviation, il faut éviter les situations verticales, parce que le poids du corps pèse tout entier sur les vertèbres déprimés; et les cartilages n'ont pas assez de ressort pour tenir les vertèbres dans leur position régulière, malgré la sage prévoyance que l'on accorde toujours à la nature.

On a pu remarquer que dans la débilité muscu-

laire pendant l'accroissement, nous avons conseillé seulement le *décubitus*; nous ne saurions conseiller autre chose dans un grand relâchement des articulations de l'épine. Plus on avance dans l'étude des déviations, et plus on voit combien elle réclame de connaissances de la part de celui qui s'occupe de ces maladies. En effet, moyens mécaniques dans un cas, absence de ces moyens dans un autre, repos ici, mouvement là; plus loin il faudra employer un mélange judicieux et savant de repos et d'exercice; plus loin encore il ne faudra rien faire, et il y aura beaucoup de savoir à s'arrêter aux bornes de la science, car au-delà on ne peut que compromettre la santé et la vie des sujets qui ne réclament que des soins hygiéniques.

Que l'on ne pense pas que, par extension, nous entendons parler de toute machine douée d'un pouvoir de traction et d'extension. Il y a, certes, dans le choix des instrumens à employer, une grande connaissance de la nature des déviations et de celle des moyens mécaniques.

En général, la nature ne saurait se rétablir par secousse ou par l'effet d'une force immobile fixe et non élastique; il faut, comme dit Delpech, des ménagemens pour laisser aux organes le temps de se prêter à l'état nouveau sollicité par une force étrangère, sans provoquer une excitation morbifique. Un agent *élastique*, au moins jusqu'à ce que l'extension soit sans douleur, est préférable; il est exempt de ce danger à cause des retours oscillatoires qu'il permet.

Toute extension de l'épine surtout doit être élastique, mais tout état de l'épine n'admet pas l'extension. A chaque fois on sent qu'il faut pour juge le médecin exercé; et comme ce que nous disons de l'extension peut s'appliquer, en grande partie, aux exercices gymnastiques, on doit comprendre combien il importe de ne point appeler un gymnasiarque, qui, sans examen et sans autre préparation, commence par soumettre dix, vingt ou trente demoiselles d'une pension à des exercices qui peuvent convenir à quelques unes, mais qui certainement ne peuvent convenir à toutes.

Ainsi, pour nous résumer, le traitement spécial de la débilité musculaire est l'exercice : dans l'époque d'accroissement par secousse, *décubitus* plus fréquent; dans les fibro-cartilages inégalement développés, gymnastique et extension, mais avec des distinctions pour quelques cas particuliers. Le rhumatisme, qui cause la déviation, réclame le traitement de rhumatisme, puis quelques extensions dans l'absence des douleurs. Les difformités causées par une inégalité de puissance musculaire peuvent être corrigées par des exercices. Quand la difformité est causée par le rachitis ou la carie des os, il n'y a ni extension, ni gymnastique possible, le *décubitus* est de rigueur.

Quant aux déviations produites par des scrofules, il n'y a aucun espoir de guérison par les moyens mécaniques et gymnastiques; c'est par un traitement général, par un heureux changement

dans les lois de la nutrition pervertie, par le concours de tous les agens physiques, l'air, la lumière, une bonne alimentation, quelques exercices simples, qu'il faut débuter. Chercher à guérir une déviation sans guérir ou modifier l'état scrofuleux, est une chimère. Des expériences récemment faites par le docteur Bostock, savant physiologiste, lui ont prouvé que les os des scrofuleux manquaient de la quantité de phosphate calcaire que l'on retrouve ordinairement dans les os sains : ils contiennent, dit-il, une plus grande quantité de gélatine ou de matière molle. Comment pourrait-on espérer quelque effet désirable avec une charpente presque malléable? Avant toute application gymnastique ou mécanique, il faut donc modifier la constitution scrofuleuse, il faut s'efforcer de lui donner la force qui lui manque. L'importante découverte de l'iode et son heureuse administration peuvent être suivies de si heureux résultats, qu'en pareil cas il ne faut pas désespérer du rétablissement d'une jeune fille. Ce médicament a été mal jugé, surtout en Angleterre : de plus nombreuses expériences et d'heureux résultats lui donneront la place qu'il doit occuper dans la thérapeutique.

Les déviations qui dépendent d'une paralysie ne sauraient être guéries si la paralysie est causée par la section d'un nerf : si la paralysie dépend d'une affection de cerveau, elle est très difficile, sinon impossible. Quand elle dépend seulement d'un nerf localement affecté, sans qu'elle vienne du cerveau,

il y a possibilité de guérison. Dans quelques cas, les déviations causées par des causes nerveuses peuvent être combattues avec succès par la mécanique et les moyens gymnastiques : on a des exemples de ces guérisons dans celles des pieds-bots, soit de naissance, soit accidentels.

Nous terminerons ce chapitre en faisant observer combien il est difficile de donner des règles générales, combien il faut de connaissances variées pour juger des exercices et des moyens mécaniques à employer dans le traitement des nombreuses déviations des formes, et enfin quels heureux succès on peut espérer du sage mélange de mécanisme, de gymnastique et de soins médicaux. Tout cela ne saurait se rencontrer dans un *drill master*.

GYMNASTIQUE MÉDICALE.

Le savant Delpech, dans son excellent ouvrage sur les difformités, disait qu'il aurait renoncé à l'orthopédie et à l'espoir de guérir certaines déviations sans l'emploi de la gymnastique. L'exercice, à ses yeux, pouvait seul balancer les effets d'une longue situation couchée, pendant laquelle les organes du mouvement soumis à une traction étaient assujettis à un repos forcé.

On ne pouvait faire un éloge plus juste et plus mérité des avantages que l'on doit retirer de la gymnastique médicale, comme contre-poids propre à modifier utilement les effets de l'extension et du repos forcé.

Il est possible que l'on trouve étrange au premier abord de nous voir conseiller et prescrire dans la gymnastique médicale des exercices que nous n'avons point approuvés dans la gymnastique hygiénique; mais les sujets ne sont plus les mêmes. Dans le premier cas nous avons fait une gymnastique pour

des jeunes filles régulièrement organisées, et chez lesquelles il n'y avait qu'à entretenir l'harmonie et l'ensemble des organes et des fonctions; dans le second, nous donnons des règles gymnastiques pour des jeunes filles inégalement constituées, chez lesquelles les exercices doivent être appropriés à l'état des organes. Dans le premier, nous tenons compte de la beauté des formes; nous condamnons leur développement musculaire et viril; nous ne cherchons qu'à donner du jeu et de l'ensemble aux mouvemens; et quant à la force que les organes locomoteurs peuvent acquérir, cette force a ses bornes, et nous ne voulons jamais sortir des limites que les artistes ont posées aux contours gracieux de la beauté. Dans la gymnastique médicale nous ne pouvons être aussi réservés. Pour obtenir la rectitude si favorable à la santé, on peut perdre quelque chose du moelleux des formes; les muscles peuvent être plus prononcés; car ici, nous tenons plus compte du rétablissement du corps entier dont les déviations compromettent des organes principaux, que du plus au moins de rondeur dans les contours. Ce n'est pas à dire pour cela que la gymnastique médicale développe des forces et des formes athlétiques. Non assurément : mais lorsque l'on traite un sujet en conscience, il faut tout dire.

La gymnastique médicale est irrégulière dans ses applications comme les organes irréguliers auxquels elle s'applique; la gymnastique médicale est plus active, plus tonique, plus fortifiante. Le corps entier

gagne en accroissement, et il n'est pas rare de voir des jeunes filles tellement développées par la gymnastique, que l'on se tromperait aisément sur leur âge. Mais toutes les jeunes filles affectées de déviation ne peuvent s'élever également aux exercices de gymnastique médicale; il doit y avoir des modifications selon l'âge, le tempérament, le mode d'accroissement, l'état des forces, et d'après les circonstances antécédentes de santé ou de maladie, surtout d'après la nature des déviations.

GYMNASTIQUE

PROPRE A LA FAIBLESSE MUSCULAIRE.

Si la faiblesse musculaire était générale, il suffirait d'employer les exercices gymnastiques réguliers que nous avons cités, après avoir reconnu toutefois que c'est bien une faiblesse musculaire, et non une faiblesse des os que l'on a à traiter.

Mais ordinairement cette faiblesse musculaire n'est que partielle; c'est un côté du corps qui est moins développé et qui a été moins exercé; ce sont les muscles du cou, d'un côté, ou les muscles de l'œil, ou les muscles des bras et ceux des mains et jambes; d'autres fois ce sont les muscles rachidiens, ou ceux qui soutiennent l'équilibre de la colonne vertébrale postérieurement et latéralement. Eh bien! pour tous ces muscles partiellement affaiblis, lorsque rien ne contre-indique l'exercice, ils doivent être exercés, tandis que les muscles antagonistes ou du côté opposé doivent être laissés en repos. Le

problème à résoudre est donc celui-ci : *appliquer aux muscles faibles des moyens gymnastiques appropriés à leur degré de faiblesse.* On doit comprendre de prime-abord que ces moyens gymnastiques ne sauraient être généraux, qu'il faudra pour les doigts d'autres exercices que ceux applicables à la faiblesse des muscles du cou.

Nous allons étudier successivement en parcourant le corps, tous les moyens applicables à ses différentes parties. Toutefois, avant de les énumérer, nous devons dire que nous sommes bien éloignés de regarder la gymnastique comme un moyen certain de rétablissement, surtout appliquée seule. La débilité musculaire demande, outre les exercices gymnastiques applicables en première ligne, des toniques internes, un régime succulent, un air salubre, des bains, des frictions, des massages et autres agens hygiéniques qui ne peuvent être prescrits que par un médecin, et c'est ce motif pour lequel nous blâmons la confiance aveugle que l'on accorde soit à des *drill masters*, soit à des danseurs.

FAIBLESSE

DES MUSCLES DU COU.

INÉGALITÉ DE PUISSANCE.

La tête se balançant avec grâce et sans effort sur le rachis, doit être portée droite ; elle sera déviée, penchant de côté ou en avant, si les muscles des parties antérieures, postérieures et latérales du cou, sont partiellement affaiblis par une cause quelconque. On doit éviter la raideur du cou : le col, composé de sept vertèbres mobiles, doit être sans cesse en mouvement, supportant la tête qui s'équilibre à chaque pas et à chaque mouvement du corps.

Tant que la déviation du cou n'est pas le résultat d'une paralysie, d'une altération des vertèbres ou des ligamens, les moyens gymnastiques sont suivis d'un succès réel, quand ils sont accompagnés d'un traitement intérieur et convenable.

La règle générale établie est que les muscles les

plus faibles doivent être les plus exercés. Lors donc que, par une débilité des muscles d'un côté du cou, la tête penche, on peut employer la colonne à contre-poids imaginée par Shaw. Cette colonne peut être employée pendant les études de piano, de harpe, de dessin et d'écriture.

La colonne à contre-poids sera placée, ou antérieurement, ou latéralement, selon la position des muscles que l'on voudra exercer. Si la tête incline en avant, la colonne doit être placée en avant, de manière que la ceinture qui tient la tête l'attire en avant, et mette les muscles de la partie postérieure du cou dans le cas de se contracter. Nécessiter l'action des muscles affaiblis, c'est remplir les conditions gymnastiques sans lesquelles aucune déviation ne saurait être guérie.

On a conseillé de construire un petit appareil en baleine dont les pointes pourraient toucher la partie qui s'inclinerait, et forcerait ainsi les jeunes filles à un exercice continuel pour éviter la douleur. Ce moyen est peu philantropique, et nous ne saurions le conseiller, à moins de le modifier et de remplacer les pointes par des corps doux simplement, sur lesquels le cou ne saurait s'appuyer aisément et avec plaisir.

On a parlé de la croix de fer : ce moyen est plutôt orthopédique que gymnastique, et pourrait être employé, mais par intervalles seulement.

On a conseillé avec plus de raison de mettre sur la tête d'une jeune fille, au moment qu'elle la tient

droite, un corps glissant, qui, posé sur le sommet, ne saurait y tenir dès l'instant que l'équilibre serait détruit. Ce moyen est éminemment applicable aux jeunes filles, qui peuvent en faire un jeu. On peut le varier, et en été, par exemple, il n'y aurait aucun inconvénient à faire porter un petit vase rempli d'eau, et dont la base serait assez étroite pour rendre l'équilibre difficile. On peut employer une petite boîte, une corbeille ronde, etc.

On a conseillé encore une mentonnière et un ruban qui tireraient la tête dans un sens : ces moyens ne sauraient convenir, parce qu'ils ne sont point élastiques, et l'on ne peut en espérer beaucoup d'avantage.

Dans le peu d'ouvrages écrits sur le sujet que nous traitons, nous n'avons rien trouvé de plus judicieux que ce que disait Andry dans le second livre de son *Orthopédie*. Nous ne saurions mieux faire que de transcrire un passage de cet auteur :

« Une jeune fille de dix ans qui avait le cou tourné depuis l'âge de sept, et à qui cette difformité était venue peu à peu sans aucune cause manifeste, se trouve inopinément guérie de son incommodité en cette manière. Sa mère la mène voir un feu d'artifice dans une maison dont les fenêtres étaient situées de façon qu'on ne pouvait voir le feu que de côté, et ce côté ne se trouvant pas être celui par lequel la jeune personne, qui était extrêmement curieuse, avait la liberté de regarder, elle fait des efforts si violens pour tourner la tête du côté où

était le feu, qu'il lui semblait qu'on lui enlevait la tête de dessus les épaules. Mais l'envie de contenter sa curiosité la fait passer par-dessus tout, et à chaque fois qu'elle entend partir quelques fusées ou le peuple faire des exclamations, elle redouble ses efforts pour regarder. Enfin, elle fait tant, qu'avant que la réjouissance soit tout-à-fait finie, elle tourne le cou à droite et à gauche avec peu de peine; ce qui lui devient plus facile de jour en jour. »

Le même auteur continue :

« Une jeune personne de douze ans a la même incommodité. Sa mère, à qui on fait récit de la guérison fortuite dont il s'agit, est conseillée d'essayer si le même hasard lui pourra réussir : il devait se faire ailleurs, dans peu de jours, un autre feu d'artifice; il y avait long-temps que la jeune personne priait sa mère de le lui faire voir; la mère y consent avec joie, et, sans dire son véritable dessein à sa fille ni à personne qui le lui puisse rapporter, elle ménage la chose de manière qu'elles sont priées d'aller voir ce feu chez une personne de connaissance dont la maison est justement située du sens qu'il faut pour que l'enfant ne puisse voir le feu que du côté vers lequel elle ne peut tourner la tête. La jeune personne fait les mêmes efforts, éprouve les mêmes peines, et, entraînée par sa curiosité, vient enfin à bout de vaincre une partie des obstacles qui l'empêchaient de tourner librement le cou. »

Les parens peuvent trouver plusieurs moyens

équivalens à ceux déjà proposés. Il n'est pas nécessaire pour cela de feux d'artifice ou d'autres spectacles semblables. Si, en allant en voiture, une jeune fille ne peut voir que d'un côté, et si ce côté est précisément celui d'où elle ne peut voir, ce qui peut se faire aisément en levant la glace et en tirant le *store* d'un côté, les efforts réitérés de l'enfant pendant plusieurs mois pourront être suivis d'un rétablissement. Faites encore, dit Andry, asseoir l'enfant à table à côté de vous, et placé du côté où il a de la peine à tourner la tête; parlez-lui souvent alors, en sorte qu'il soit engagé à vous répondre et à faire effort pour vous regarder. Mettez sur votre assiette quelque chose qu'il aime, et demandez-lui s'il en veut. Il voudra voir ce que c'est, et tâchera pour cela de tourner le cou de votre côté. Quand on lui apportera à boire, ayez soin qu'on se présente toujours de ce même côté. On ne saurait imaginer à quel point la persévérance dans ces divers moyens peut réussir. » Ne vous rebutez pas, continue Andry; la nature, par des mouvemens secrets, travaillera d'abord en dedans, et elle se manifestera ensuite en dehors. Voyez comme elle agit dans les plantes. »

Il n'y a rien à ajouter à la sagesse de ces conseils; si l'ouvrage entier d'Andry était composé dans cet esprit d'observation et de sagesse, le nôtre serait inutile; mais il faut lire de fastidieux détails, passer en revue de nombreuses et grossières erreurs avant d'arriver à trouver quelque page empreinte de cet

esprit judicieux que l'on a dû remarquer dans le morceau que nous venons de citer.

Quand la déviation du cou est produite par une autre cause, telle qu'une paralysie, une altération des vertèbres, ou par une blessure dont la cicatrice aurait produit un raccourcissement des muscles, ou par des tubercules, ou un ramollissement des cartilages, on comprend aisément que ce n'est pas avec les faibles moyens énoncés que l'on peut obtenir la guérison de ces états toujours graves et presque toujours incurables. Il faut beaucoup de talent déjà pour reconnaître à quelle cause est due une déviation; pour la distinguer de celles qui lui ressemblent par plusieurs points. En faudrait-il moins pour appliquer à un état de déviation bien reconnu, les moyens de traitement qui lui conviennent?

Andry et quelques auteurs qui l'ont servilement copié, ont parlé de goètre à propos de difformités. Nous ne pouvons suivre son exemple sans entrer trop avant dans le domaine de la pathologie. Mais sans copier Andry, dont les opinions sur le goètre, ainsi que les moyens de traitement sont surannés; sans préjuger la question sur la cause du goètre, nous dirons que dans les pays où cette difformité est commune, les femmes qui se sont assujetties à porter des cravates comme les hommes, ont été moins affectées. Cette remarque a été faite à Guatimala où cette difformité affecte toutes les classes de la société; et l'on a remarqué dans les provinces européennes que les femmes qui embrassaient la

vie monastique, prenant un costume qui habituellement pourrait soustraire le cou à l'action de l'air, étaient exemptes de cette difformité. L'usage des cravates pouvant être aisément conseillé, nous rapportons ces faits curieux, bien que nous ne leur accordions pas une entière confiance. L'usage de l'*iode* employé intérieurement et extérieurement nous paraît plus efficace; et c'est le moyen que nous n'hésiterions pas à employer : d'autant plus que cet état particulier du cou se lie souvent à un état scrofuleux contre lequel l'iode est utilement employé.

Le cou est quelquefois enfoncé entre les deux épaules; cela arrive souvent lorsque les jeunes filles, dès l'âge le plus tendre, se sont appuyées, en apprenant l'écriture et le dessin, sur des tables trop élevées pour elles, ou bien encore lorsqu'elles ont eu pour habitude de s'asseoir sur un fauteuil dont les bras étaient trop élevés. Il faut pour les enfans des chaises et des tables faites exprès et en rapport avec leur taille.

INÉGALITÉ DES DEUX ÉPAULES.

L'inégalité de développement des deux épaules tient à différentes causes; nous n'avons à traiter que de celles qui proviennent de la faiblesse musculaire et qui réclament une gymnastique spéciale; car les autres causes réclament d'autres moyens thérapeutiques.

On a pensé communément et on répète à satiété que la différence des deux épaules tient à l'irrégularité de l'exercice musculaire et à l'habitude contractée par tous les enfans de se servir de préférence de la main droite. C'est une grande et immense question que celle du privilége de la main droite; il nous suffit de rappeler, qu'il est difficile d'arriver à un exercice égal des deux mains quand tant d'institutions et d'arts sont cultivés par une main exclusivement. Ainsi, dans tout le monde civilisé, on écrit de la main droite. Cette seule circonstance établirait une différence, quoique nous ne doutions

pas que l'on trouverait bientôt des contradicteurs à cette opinion. Bien des personnes pensent à tort que les muscles des doigts et du poignet seuls sont en action en écrivant ; c'est une erreur, et ceux qui écrivent long-temps sentent plutôt la fatigue aux muscles de l'épaule droite qu'au bras et à la main.

Certainement le privilége d'action de la main droite est une cause très puissante d'inégalité des deux épaules, mais cela ne suffit pas ; car l'enfant qui vient de naître n'a pas exercé la main droite plus que la gauche dans le sein maternel, et déjà néanmoins on remarque souvent cette inégalité.

Quoi qu'il en soit, lorsque cette inégalité des deux épaules existe, et qu'il y a d'un côté une faiblesse musculaire appréciable, il est bon d'exercer la partie faible et de condamner la partie forte au repos. C'est ici qu'il faut employer la gymnastique successive, ou celle d'un seul bras, tandis que l'autre se repose, et non comme dans la gymnastique ordinaire, où l'on suppose qu'il n'y a à développer et à fortifier que des organes égaux.

Il faut employer toute la série des exercices énoncés dans la gymnastique hygiénique, mais autant que possible d'un seul bras principalement. Ainsi la jeune fille exercera d'abord le bras du côté faible à faire des mouvemens d'avant en arrière, d'élévation de la main, des mouvemens circulaires. Après avoir épuisé la série de ces mouvemens simples, elle emploiera un corps d'abord léger ; puis

elle en augmentera le poids. Elle pourra se livrer d'une seule main aux exercices thuriféraires.

Si à cette inégalité de développement des deux épaules, se joint une inclinaison, il convient de faire tenir la jeune fille sur le pied opposé, ou bien encore, on établit un poids gradué sur l'épaule qui est penchée, mais seulement lorsque cette inclinaison n'est pas due à un ramollissement des os.

On a conseillé de faire porter une échelle, de faire asseoir la jeune fille sur un fauteuil dont les bras seraient inégalement élevés, de faire marcher l'enfant appuyé sur une canne fort basse du côté où l'épaule lève : tous ces moyens peuvent être employés. Mais ceux qui nous paraissent les plus efficaces sont certainement les mouvemens circulaires, les poids gradués, les exercices gymnastiques, d'un seul côté, et les balancemens *thuriféraires* d'un certain poids.

Qu'il nous soit permis de citer ici une observation du célèbre et malheureux Delpech, sitôt et si tragiquement enlevé à la science.

« Une jeune demoiselle de douze ans, appartenant à des parens d'un rang très éminent, était élevée avec d'autant plus de mollesse, qu'elle était l'unique espérance de sa famille. Les excès de cette éducation physique mal entendue, allèrent au point qu'on ne lui permettait plus de faire un pas. Ils eurent leurs conséquences naturelles : l'ensemble de l'appareil musculaire tomba dans une profonde débilité ; la jeune fille se décolora, s'étiola, maigrit

et se dégoûta des alimens. En même temps on remarqua des attitudes singulières, un port bizarre et gêné; aussi une double courbure de l'épine se manifesta : la région lombaire se courba vers la droite, et la région dorsale vers la gauche. En outre, la partie supérieure contracta une forte voussure en devant. Dans un examen attentif que nous fîmes en août 1827, nous reconnûmes que le côté gauche du corps était un peu au-dessous des dimensions du côté droit. La jeune personne est livrée à nos soins : mais le père, dans l'esprit duquel de grandes lumières n'ont pu balancer une tendresse excessive, nous a d'abord opposé des difficultés qui ont presque réduit nos ressources à celles de la gymnastique et des douches de vapeur aromatique appliquées sur toute l'épine. Cependant un développement remarquable du corps s'est opéré; la santé s'est fort améliorée; les muscles se prononcent; la fraîcheur du teint s'annonce, et les difformités comparées à l'empreinte en plâtre prise le premier jour, sont presque effacées. »

Lorsqu'une épaule est plus grosse que l'autre, on a conseillé de faire coucher la jeune personne sur l'épaule faible, ou encore de placer sous l'épaule faible un coussin dur.

On exagérerait notre opinion, si l'on pensait que dans l'inégalité de deux parties, nous n'admettons que l'exercice de la partie la plus faible, et nous condamnons la partie forte à l'immobilité la plus absolue. Certainement, lorsqu'il y a inégalité de dé-

veloppement, et que cela tient à la débilité musculaire et à l'absence d'exercice d'une part, et de l'autre à l'excès d'exercice, nous conseillons les exercices gymnastiques pour un membre seul principalement; mais après avoir exercé un membre seul un certain temps, on termine les exercices par les mouvemens des deux membres afin d'établir de l'harmonie dans leur action.

Lorsque les épaules sont arrondies, la poitrine est resserrée en avant: les exercices gymnastiques doivent être appropriés à cet état particulier. Une des attitudes qui favorise le plus cet état des épaules, c'est le croisement des bras sur la poitrine, croisement que l'on ordonne en France, aux enfans des écoles de charité, pratique bien digne des ignorantins qui les dirigent. Toutes les fois qu'il est question de punir les enfans, soit dans les éducations particulières, soit dans les pensionnats, les institutrices doivent éviter avec soin tout ce qui peut comprimer, resserrer la poitrine en avant et faire saillir en arrière les bords de l'os de l'épaule.

DE LA POITRINE

ET DE SON DÉVELOPPEMENT.

L'on ne doit jamais perdre de vue, dans les exercices gymnastiques généraux, comme dans les exercices particuliers, que tout ce qui peut rétrécir la poitrine et gêner les organes de la respiration et de la circulation doit être soigneusement évité. Il y a des exercices et des positions qui, en arrondissant les épaules, rétrécissent antérieurement la cavité pectorale. Le sternum, sur lequel les côtes viennent s'appuyer antérieurement, est un des os dont la formation est la plus lente et la plus retardée; c'est aussi un des os qui peuvent le plus éprouver de modifications. Par son enfoncement, il presse les poumons et le cœur, et produit différentes maladies de ces organes. Ces dépressions arrivent nécessairement quand les jeunes personnes sont affectées de quelque maladie de l'épine, de pleurésie ou de phthisie.

La plupart des jeunes filles affectées de déviations assez fortes pour comprimer ou pour gêner les poumons et le cœur, meurent presque toujours de maladies de ces organes.

Dans les circonstances où les muscles pectoraux seraient inégalement développés, les exercices musculaires du côté faible seront applicables, puis ceux des deux mains, en ayant soin surtout d'élever les bras et de les porter en arrière dans les exercices de la baguette. Mais dans les cas de rétrécissement de la poitrine pour rhumatisme, pour une cicatrice, pour un état tuberculeux, ces moyens gymnastiques ne pourraient convenir.

Il est des questions sur lesquelles les écrivains se sont tant exercés, que l'on pourrait se dispenser de les présenter de nouveau; mais comme nous ne voyons pas les corsets avec une sainte indignation philosophique, il nous sera permis de parler de ce grand sujet. Les corsets méritent-ils tous les anathèmes lancés contre eux? Sont-ils, en effet, la cause de la phthisie, des difformations, des palpitations, et de toutes les maladies des femmes? Quand donc examinera-t-on avec sang-froid les objets dont on parle? Pour une femme extravagante qui se serrera comme une guêpe, il y en aura cent qui devront à leur corset plus de force et plus de tenue sans rien perdre de leurs formes.

Nous avons déjà dit que dans tout exercice gymnastique il fallait bannir le corset. C'est que, dans la gymnastique, les exercices ont pour but de dévelop-

per toute la puissance musculaire, et que rien ne doit gêner leur action. Mais à des personnes faibles, nous conseillerons le corset comme on conseille un bas-lacet. Mais quel corset conseillerons-nous? Dans un pays où la beauté de l'espèce et des formes ne serait pas abandonnée au hasard, ces grandes pièces de toilette que les philosophes regardent avec dédain quand ils ne les condamnent pas avec passion, deviendraient le sujet de leurs études et de leurs méditations. N'a-t-on pas fait grand cas de celui qui a imaginé un nouveau *mors?* et l'on ne daigne pas s'occuper des formes de nos mères, de nos femmes et de nos filles; ou, si l'on parle de corsets, on répète tous les anathêmes des écrivains, qui s'imaginent que toutes les femmes doivent être des Vénus sans effort et sans soin. La beauté demande une culture; elle n'est que relative, et ne doit pas être abandonnée à la nature seule: il faut de l'art et des grâces aux Vénus modernes comme à la Vénus de Cythère.

Chez les jeunes filles fortement constituées, le corset peut être employé pour modérer l'extension des formes, et chez celles qui sont faibles, le corset devient un soutien; mais pour l'une comme pour l'autre le corset serait funeste s'il était construit de manière à s'opposer à la dilatation de la poitrine et à la respiration. L'on distingue deux corsets, le petit et le grand corset: toutes les jeunes filles ne devraient porter que le petit corset: c'est chez les jeunes filles que l'on peut craindre ces excès de bandage; car chez elles, leur raison peu développée

leur fait croire que la beauté consiste dans l'étroitesse de la taille, et c'est par la partie inférieure du corset qu'elles se serrent davantage, parce que l'estomac et l'abdomen offrent moins de résistance que la poitrine. Quand même le petit corset serait trop serré, le danger serait moins grand, car la respiration s'effectuerait par l'abaissement du diaphragme; mais cela ne peut avoir lieu pour le grand corset, qui, trop serré, comprime tout-à-fait l'estomac et la poitrine.

Nous ne ferons pas ici la description des corsets, bien que nous ne pensions pas que ce fût le moins du monde déroger à la gravité doctorale : il nous suffira de dire que les corsets français, tels qu'on les construit à Paris ou à Londres dans les maisons françaises de modes, nous paraissent réunir tous les avantages que l'on peut retirer du bandage de poitrine : mais nous donnons la préférence aux petits corsets, parce qu'on ne peut en abuser aussi facilement que des grands. Quoi qu'il en soit, tout corset qui ne gênera, ni la respiration, ni la circulation, ni la digestion, ni les mouvemens, obtiendra notre approbation, et nous le conseillerons aux femmes les plus recherchées comme à celles qui se négligent trop.

Loin donc de proscrire les corsets, nous les conseillons dans certains cas; mais dans la gymnastique, ils sont déplacés. On peut s'en passer très souvent, il est vrai; mais il ajoute tant de grâce à la taille, prête un appui si doux aux personnes fai-

bles lorsqu'il n'est pas trop serré, que c'est une partie de l'habillement des femmes qui doit être soigné, mais non pas proscrit. Nous répétons que le petit corset est de beaucoup préférable au grand, surtout pour les jeunes personnes, excepté lorsque l'abdomen semble prendre une trop grande extension. On préfère généralement deux baleines souples à un busc en acier, ou à un gros busc en baleine.

La partie supérieure du corset mérite la plus grande attention à cause des organes qui font saillie et qui ne doivent pas être comprimés. Une pruderie ridicule et funeste porte quelques femmes à aplatir la poitrine et à effacer les seins. Cette pratique peut être suivie de squirrhe et de cancer : presque tous les cas de cancer remontent à une pression et à l'irritation d'une glande mammaire : aussi les pièces triangulaires du corset doivent-elles être découpées avec soin. Il serait à désirer qu'elles fussent construites avec des tissus élastiques pour les femmes douées de trop de richesse et d'embonpoint.

Le développement des muscles de la poitrine elle-même peut s'obtenir par des exercices des bras successivement ou ensemble, selon l'état des jeunes personnes.

DES BRAS ET DES MAINS.

GYMNASTIQUE DIGITALE.

Tous les exercices que nous avons cités sont applicables aux bras et aux mains ; mais il y a pour ces derniers une série de mouvemens et de particularités qui méritent attention. Rien n'est aussi recherché qu'une belle main, depuis surtout que le préjugé a établi que la beauté des mains était le privilége des femmes de qualité. Les mains sont l'écueil de beaucoup de peintres. On rapporte que Mignard, en faisant le portrait de la reine mère qui les avait extrêmement belles, et si belles qu'elle ne les regardait jamais qu'avec une secrète complaisance dont elle avait peine à se cacher, crut devoir s'appliquer particulièrement à les représenter dans la perfection admirable dont elles étaient.

Les connaisseurs citent les mains de l'Apollon du Belvédère comme ce qui relève le plus le mérite de l'ouvrage.

La main, pour être bien faite, doit être délicate, un peu allongée. Le dessus doit être un peu potelé; il doit paraître de petits enfoncemens au-dessus de chaque doigt, quand elle est ouverte. Les doigts doivent être un peu longs.

Il n'y a pas d'organe qui demande plus de soins que la main. Une des conditions de la beauté est presque de n'en rien faire. Pour donner à la main de la force pour le piano et la harpe et tous les exercices des mains, il faut non seulement les exercer, mais il faut les charger d'un poids. M. G..... avait imaginé des anneaux en plomb, d'une inégale grosseur et d'un poids inégal, supposant que le petit doigt étant plus faible devait avoir moins à soulever. C'était le moyen de perpétuer l'inégalité de forces des doigts. C'est au contraire le doigt le plus faible qui doit avoir le poids le plus fort, malgré l'intéressante compassion de M. G..... pour le petit doigt. C'est en grande partie à cette faiblesse du petit doigt qu'est due l'inégalité du jeu des jeunes filles sur le piano ou sur la harpe. Une oreille exercée saisit aisément cette inégalité dans les moyens de puissance. Le pincer ou le doigté sont irréguliers; car le petit doigt, trop faible, ne donne pas des sons égaux à ceux que donnent les autres doigts. Après un mois de couches, madame B.... pouvait à peine remuer les doigts, et ils étaient d'une faiblesse extrême. Je fis construire plusieurs bagues d'un poids gradué. Mais les premières que je fis prendre, étaient toutes du même poids, excepté celle du petit doigt

qui était plus forte. Malgré la faiblesse de ce pauvre petit doigt, au bout de huit jours, les bagues chevalières furent changées pour de plus fortes, ainsi de suite pendant deux mois. La main finit par acquérir beaucoup de force, et les doigts avaient non seulement perdu leur raideur, mais ils étaient d'une agilité extrême, quand ils étaient délivrés des poids.

Pour les jeunes filles chez lesquelles le système musculaire est débilité, chez qui une convalescence lente à la suite d'une maladie laisse peu de force et permet à peine de poser les mains sur les touches d'un piano, quelques exercices avec des poids gradués ne peuvent manquer de leur rendre au plus tôt les forces.

Madame B..... mettant à profit les connaissances qu'elle puisait dans nos recherches sur le développement des forces musculaires des doigts dans la touche du piano, jouait avec les poids de la main gauche, lorsqu'elle était sensiblement plus faible que la droite ; puis elle mettait aux deux mains des poids inégaux ; plus tard, elle mettait des poids absolument semblables. Cette gymnastique des doigts devrait être pratiquée par tous les professeurs, s'ils tenaient réellement aux progrès de leurs élèves.

MUSCLES DU TORSE.

Il est impossible de se livrer à l'exercice des mains et des bras, sans que les muscles du torse participent à leurs mouvemens. Un des grands avantages des exercices, c'est que l'excitation tonique qu'ils produisent dans un organe se répète et se prolonge jusque dans tous les organes du corps. Il y a une solidarité réelle entre tous les tissus du même système, et l'organisation entière jouit des bienfaits qui résultent du rétablissement d'un appareil tombé dans une espèce d'atrophie.

Tous les muscles du torse sont en action dans les exercices des bras; ne faut-il pas une contraction continuelle des muscles du tronc, des vertèbres et des côtes, pour maintenir l'équilibre dont le centre de gravité est changé à chaque instant? Aussi, faut-il se borner à conseiller les exercices des bras dans la débilité musculaire du torse, persuadé d'ailleurs qu'elle ne saurait exister sans celle des bras : en exerçant les uns, on exerce les autres. Cependant on

peut insister sur les flexions du corps en avant et de côté, sur l'ascension sur l'échelle, et même sur la barre horizontale. Il est toujours recommandé de se livrer aux exercices gymnastiques sans corset, bien que les gymnasiarques les plus célèbres aient établi l'usage des ceintures pour les hommes. Lorsque l'on veut développer un organe, une des premières conditions de son développement, c'est qu'il soit libre dans tous ses mouvemens, et que la compression ne vienne pas détruire l'effet des exercices. Certains jeux peuvent contribuer à cet exercice des muscles du tronc, tels que ceux du palet : ce jeu est sans inconvénient pour les jeunes filles, bien entendu que le palet n'aura pas le poids de celui des anciens.

MUSCLES DES JAMBES.

Nous n'avons rien de particulier à dire sur les muscles des jambes. Le meilleur de tous les exercices gymnastiques pour les jeunes filles est la danse; et l'on remarque rarement que ces organes manquent chez elles de développemens. Cependant celles chez qui une jambe serait moins développée pourrait se livrer à quelques exercices dits à cloche-pied, de manière à mettre surtout en action le membre le plus faible.

Quant aux muscles des pieds, la course sur le sable est éminemment calculée pour les mettre en action; mais cette course, comme la marche sur un terrain mouvant, est extrêmement fatigante, et, dans les exercices que nous conseillons, nous désirons que l'on considère la fatigue comme un sage avertissement pour ne pas pousser plus loin les exercices, et pour ne point en faire des causes de débilité. La fatigue affaiblit lorsqu'elle est portée trop loin. En tout il faut des bornes, et surtout avec

les jeunes filles dont l'organisation délicate et non terminée peut aisément contracter des difformités. C'est là une considération qu'il ne faut jamais perdre de vue, que les organes de la jeune fille sont en croissance et réclament des exercices et des soins assidus.

EXERCICE MIXTE. ÉQUITATION.

L'équitation est de tous les exercices celui que l'on pourrait le plus conseiller aux jeunes filles, pourvu qu'il ne devienne pas une passion. Cet exercice réunit tous les avantages des exercices passifs et des exercices gymnastiques; il communique à l'économie de légères secousses capables de répandre également dans les différentes parties du corps les matériaux de la nutrition, et le torse entier étant obligé de s'équilibrer sur les os du bassin, met tous les muscles en mouvement. Il n'est pas de fonction qui ne soit activée par l'équitation : c'est l'exercice tonique par excellence, et c'est un de ceux que l'on peut recommander avec plus de confiance et de raison aux jeunes filles, pendant l'époque de croissance, lorsqu'elle est lente et graduée, et après la puberté. Cet exercice est éminemment propre à régulariser les fonctions de la vie, surtout lorsqu'elles éprouvent de l'embarras à s'établir.

EXERCICES PASSIFS.

VOITURE. — NAVIGATION. — ESCARPOLETTE.

L'exercice passif ne devrait être appliqué qu'aux malades convalescens; son influence sur les fonctions est loin d'être aussi utile que celle qu'exerce la marche ou la danse. Les ressources de la mécanique et les ressorts de toute espèce ont tellement diminué l'effet qu'on eût pu attendre de l'exercice de la voiture, qu'il y aurait bien plus de raison pour prouver que les exercices passifs amollissent et énervent, que pour démontrer leur utilité; mais tout dépend du genre de voitures sur lesquelles les jeunes filles se trouvent. Lorsque le génie des carrossiers s'est étudié à détruire les plus petits chocs, à rendre les mouvemens doux et presque voluptueux, la voiture n'est propre qu'à accroître la susceptibilité nerveuse, à favoriser la mollesse et même la paresse.

Nous conseillerons pour les jeunes filles des voi-

tures construites de manière que les chocs ne soient pas tout-à-fait décomposés, et que les petites secousses résultant de l'inégalité du terrain puissent imprimer à l'économie de légères commotions, et aux fluides assimilateurs du mouvement et de la vitalité. Il faut que les molécules nutritives soient en quelque sorte ébranlées pour se mettre en contact avec les organes avec lesquels ils doivent être en rapport, comme dans le mélange de divers corps chimiques, il faut remuer le vase pour que l'affinité s'exerce entre les molécules qui doivent former de nouveaux corps.

Si l'on conserve pour les jeunes filles les exercices passifs de la voiture, nous recommandons surtout que les promenades aient lieu en plein air, sur des chars découverts, afin que le contact de l'atmosphère et l'action de l'air en mouvement impriment à l'économie une stimulation tonique qui modère l'espèce d'innervation d'un exercice qui ressemble au balancement des escarpolettes. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner les avantages de l'exercice passif pour les convalescens et les vieillards.

La navigation sur les fleuves est trop unie, trop douce pour produire un effet marqué sur nos organes, à moins qu'on ne l'emploie comme une distraction chez de jeunes filles convalescentes d'une maladie. La navigation sur mer peut être utile aux jeunes filles, quand on paie à Neptune le tribut qu'il impose, et lorsque ce tribut ne se renouvelle pas sans cesse, et de manière à rendre la mer in-

tenable. L'air de la mer et sa température peuvent convenir à quelques constitutions lymphatiques et molles.

L'exercice de l'escarpolette ne présente presque pas d'avantage ou du moins n'en présente que pour quelques individus; tandis que le plus grand nombre éprouve des nausées, des vertiges et des vomissemens. L'usage de cet exercice est souvent contre-indiqué chez les jeunes personnes dont le sang se porte avec force vers les centres internes, le cœur, les poumons et le cerveau.

ÉDUCATION DES SENS.

Nous sommes bien loin de vouloir renouveler les discussions, aujourd'hui calmées, des idées innées et des idées acquises. Les organes des sens sont pour nous les instrumens à l'aide desquels les idées naissent dans le cerveau : un individu privé d'un sens, est privé des idées qu'il fait naître. La privation de la vue dès la naissance est suivie de la privation des idées qui ont rapport aux couleurs. Cela étant une fois établi et bien reconnu, il s'ensuivra nécessairement que plus un organe des sens sera développé, plus les propriétés de ce sens le seront, et plus le domaine des idées qui s'y rapportent sera étendu. Par développement, nous n'entendrons point parler de grandeur, mais de perfectionnement. De là naît la nécessité de faire pour les organes des sens, ce que l'on fait pour les muscles, organes des mouvemens. Il y a pour les sens une

gymnastique, comme pour les muscles : cette gymnastique est particulière à chaque sens, mais on ne saurait négliger d'en rappeler l'importance.

Dans l'enfance, les exercices généraux doivent avoir la préférence sur les exercices des sens; ce n'est pas là ce que l'on fait habituellement ; car l'éducation est entièrement établie sur des bases contraires. C'est par la pointe de la pyramide que l'on commence l'édifice, et non par la base : ce sont les organes des sens que l'on exerce les premiers ; ce sont aussi les organes des sens qui se développent les premiers, et presque toujours au détriment de l'organisation entière qui est négligée et reste en repos, tandis qu'ils sont exaltés au point de causer des maladies graves suivies quelquefois de la mort, ou qui rendent le système nerveux d'une susceptibilité telle que la vie entière s'en ressent.

L'éducation des sens doit avoir pour but non de les développer aux dépens de la santé du corps entier, mais de prévenir les écarts et les mauvaises habitudes.

Le toucher. — Le sens du toucher est le premier en exercice : l'homme en naissant reçoit des impressions par toutes les parties de son corps en contact avec l'atmosphère et les objets qui l'environnent et le recouvrent. Ce sens perd ordinairement beaucoup de sa sensibilité chez les individus qui sont exposés aux nombreuses intempéries des saisons ; il la conserve chez les jeunes filles élevées dans la mollesse et dans une extrême délicatesse.

Qui ne se rappelle ce Sybarite qu'une feuille de rose plissée incommodait sur sa couche? Il est très utile d'accoutumer de bonne heure le corps entier à être en contact avec des objets un peu résistans. Une couche dure, des vêtemens solides sans être rudes, contribuent à donner aux formes plus de fermeté. L'exquise sensibilité de la peau n'a d'autre avantage que de rendre le corps très impressionable et capable d'être sans cesse irrité par les moindres stimulations. Les variations atmosphériques de froid ou de chaud, agissent puissamment sur ces constitutions délicates, dont le corps est un baromètre vivant.

Mais s'il est important d'accoutumer le corps à supporter les variations atmosphériques, s'il est nécessaire d'endurcir la peau contre l'action des vêtemens et des corps avec lesquels elle est en contact, la sensibilité des doigts fait exception à cette règle générale : plus cette sensibilité sera conservée, plus elle sera développée; plus ce sens présentera de ressources, et plus la main sera propre à la culture des arts.

Il faut plus de légèreté et de délicatesse qu'on ne pense pour manier un pinceau ou pour jouer sur un piano. Il est impossible d'être un grand artiste, si l'on n'est pas maître de sa main. Qui ne sait que les sculpteurs jugent la beauté des contours d'une statue par le tact plutôt que par les yeux? C'est dans ce cas que l'on peut dire avec raison, que le

sens du toucher est plus sûr que les autres sens et qu'il rectifie leurs erreurs.

Le toucher est le sens le plus sûr, parce qu'il est le plus matériel et celui qui agit le plus immédiatement sur les corps. En effet, la lumière, le son et les odeurs, substances impondérables et volatiles sont plus insaisissables que les objets matériels sur lesquels le toucher s'exerce et s'applique sans intermédiaire ; mais seul ce sens serait également sujet à l'erreur, s'il n'était aidé par les lumières qui lui fournissent les autres sens.

Dès qu'un corps intermédiaire s'oppose entre ce sens et les objets qu'il veut apprécier, les idées qu'il transmet ou fait naître sont incertaines et erronées. Si les doigts sont durcis par le travail ou par une cause quelconque, le toucher ne saurait être fidèle. La condition du toucher dépend de l'intégrité de la peau de la main et des doigts conservés dans leur délicatesse et leur intégrité la plus parfaite.

On rapporte de nombreux exemples des succès merveilleux obtenus chez les malheureux aveugles. La privation d'un sens met les autres dans la nécessité de se développer. On assure qu'un jeune aveugle distinguait quelques couleurs par le toucher, ayant remarqué, par exemple, que le rouge absorbait l'humidité. Salzman, dans les Annales d'éducation, rapporte avoir habitué des enfans à distinguer la monnaie, à juger le nombre des feuil-

lets d'un livre, à lire une impression faite avec des caractères saillans.

Les exercices des sens peuvent se faire en jouant, et ne demandent aucune règle particulière. Une institutrice ingénieuse ne saurait manquer de faire naître les occasions de l'exercer.

DU GOUT.

Le goût et l'odorat sont des sens essentiellement conservateurs. Placés à distance de l'estomac, ils semblent en être les sentinelles avancées. L'un et l'autre avertissent de la nocuité des agens par l'impression de peine et de douleur qu'ils éprouvent, et s'opposent ainsi à ce que des corps dangereux et nuisibles ne soient portés dans le laboratoire de la nutrition. Il est difficile d'isoler ces deux sens; presque toujours ils sont en action en même temps, et cela se conçoit d'après leur voisinage et d'après la nature des fonctions qu'ils sont appelés à remplir. L'un sans l'autre serait incomplet. Lorsque l'on veut éviter le dégoût que peut faire éprouver une boisson ou toute autre matière médicamenteuse en contact avec les organes du goût, l'on suspend la respiration pour que l'odeur n'en soit pas portée jusqu'à l'odorat, et la saveur désagréable en est affaiblie. Le goût varie beaucoup selon les âges, les indivi-

dus, les constitutions, les habitudes et les maladies. Le goût peut être d'une grande utilité aux chimistes, aux médecins, aux *artistes culinaires*. Son perfectionnement est moins utile à la femme.

On doit néanmoins apporter quelque attention à l'état normal de ce sens, car toute altération, toute anomalie dans l'organe comme dans les fonctions indique une affection de l'estomac, des glandes salivaires ou de la langue elle-même. Toute perversion de goût est un symptôme d'une affection, et se rencontre dans les rachitiques, les jeunes filles affligées de pâles couleurs, de gastrite ou de gastralgie chronique, et dans d'autres inflammations du tube intestinal.

Les enfans recherchent la douceur, les hommes les substances toniques, les femmes éprouvent des goûts singuliers et très variables.

L'état de la langue influe beaucoup sur le goût : sèche ou enduite de viscosité saburrale, la langue perçoit difficilement les saveurs. Un long sommeil, l'abus des boissons gommeuses et l'opium, émoussent la finesse du goût; tandis que les acides, les alimens épicés et les remèdes toniques, l'éveillent et l'excitent.

Pendant l'adolescence, il y a peu à faire pour l'éducation de ce sens; le perfectionnement du goût n'a lieu qu'à l'âge adulte. C'est de tous les sens le moins impérieux et le moins cultivé chez la femme.

DE L'ODORAT.

Rousseau appelait l'odorat le sens de l'imagination. Bien que les anciens aient offert l'encens aux dieux, et pensé qu'ils pouvaient être délicieusement affectés par cet organe, rien ne justifie l'opinion de Rousseau et des anciens. Ce sens, loin d'être celui de l'imagination, est très matériel, et, comme le goût, essentiellement lié à la conservation de l'organisme. L'odorat, plus encore que le goût, semble avertir à distance des qualités des alimens ou des corps avec lesquels l'animal est en rapport. Ce sens a pour mesure, dans les individus de la même espèce, l'étendue même de l'organe qui le représente. Blumenbach et Sommering ont trouvé les narines fort étendues, les cornets très amples, et les sinus très développés dans la tête des sauvages de l'Amérique septentrionale et des Ethiopiens, qui, au rapport des voyageurs, ont ce sens d'une extrême sensibilité.

L'odorat ne s'exerce que sur les substances rame-

nées à l'état de vapeur, lorsqu'elles dégagent des odeurs et des gaz.

L'usage des odeurs et des parfums se retrouve principalement chez les peuples les plus policés, et surtout chez ceux qui sont tombés dans l'esclavage par le ramollissement des mœurs. En Orient, on fait un usage fréquent des odeurs. Qui ne sait que les fleurs du henné causent l'ivresse par l'odeur qu'elles répandent? Il faut à ce peuple avili de l'opium et du henné pour ne pas voir ses chaînes et sa dégradation.

Rien ne peut énivrer autant que les odeurs.

> O fleurs!.....

disait Fontanes,

> L'amour, dans vos parfums, excite le délire!

Développer ce sens chez les jeunes filles, ce serait les exposer à de nombreuses irritations nerveuses; c'est, de tous les sens, celui qui a le plus d'antipathie et celui qui est le plus contraire à l'innocence du cœur.

L'odorat peut suppléer pendant quelque temps aux effets réparateurs d'une nourriture solide. Chistoine rapporte que Démocrite soutint les restes de sa vie, et retarda pendant trois jours l'heure de son trépas, en respirant la vapeur du pain chaud. Bacon rapporte l'exemple d'un homme qui vivait trois, quatre et cinq jours sans alimens ni boissons, au

moyen d'un mélange d'herbes dont il sentait l'odeur.

Qui ne connaît les effets du tabac chez les penseurs et les écrivains ?

Lorsque ce sens est perverti, ou lorsque son action est détruite, la cause en est quelquefois mécanique, quelquefois c'est le résultat d'une altération du nez, d'autres fois elle dépend d'une altération du cerveau ; et si, dans l'éducation physique, la femme ne peut en retirer de grands avantages, il est important de surveiller l'intégrité de ce sens comme symptôme de quelque maladie.

Il est rare que ceux qui ne peuvent prononcer les *n* et les *m* n'aient pas l'odorat empêché, et que cet empêchement ne dépende pas de quelque embarras produit par un polype ou toute autre affection des fosses nasales.

L'OUÏE.

L'ouïe est un sens éminemment social; son perfectionnement peut arriver à un tel point de finesse, que c'est l'exercice de l'ouïe, dans la musique, qui a fait dire que l'homme qui sentait l'harmonie avait un sixième sens. C'est par son intermédiaire que l'homme peut entrer en communication avec ses semblables. Son affaiblissement rend l'individu presque hébété. De tous les sens, celui de l'ouïe est le plus généralement cultivé par l'étude des langues et par celle de la musique. Peut-être que la difficulté qu'éprouvent quelques personnes à apprendre une langue tient-elle à l'imperfection du sens de l'ouïe. Les passions les plus puissantes, les plus terribles s'enflamment quelquefois aux accens de l'enthousiasme, de la douleur. Qui n'a remarqué avec quel entraînement un même sentiment s'empare tout-à-coup d'une grande multitude, lorsqu'un mot magique est habilement jeté au milieu d'elle? Ce sens est un des excitans les plus directs du cerveau.

Les anciens avaient tellement apprécié la puissance de ce sens, qu'ils se servaient de la musique pour guérir surtout les maladies de l'âme. Qui ne connaît l'exemple de Saül appaisé par les sons harmonieux de la harpe de David?

On pourrait tirer parti du pouvoir de la musique sur notre organisation : une musique mélodieuse et tendre pourrait adoucir l'aspérité de certains caractères. C'était une bien belle idée que celle qui suggéra au père de Montargue, de réveiller son fils enfant, au son de la musique.

Dans une éducation bien entendue, on choisirait pour une jeune fille une musique qui lui conviendrait; car rien n'est indifférent dans l'éducation.

Le défaut d'oreille dépend souvent d'une inégalité de développement de l'organe de l'ouïe. Les causes des affections de l'oreille sont très nombreuses et réclament chacune des soins particuliers. Une des choses les plus importantes dans l'éducation de l'oreille, c'est de l'accoutumer à la mesure.

Un des effets les plus constans de la musique, c'est d'énerver ceux qui la cultivent sans relâche. On voit des femmes nerveuses chez qui cet état d'irritabilité est développé à un point extrême. Nous avons connu un peintre qui tombait de faiblesse et d'innervation en jouant du violoncelle. On cite à Londres un célèbre musicien qui prévient ainsi des attaques d'épilepsie.

La surdité est une des infirmités qui donnent le plus d'afflictions à l'homme, et c'est une de celles

dont les causes abondent. A l'époque de la croissance, lorsque la puberté tarde à s'établir, il n'est pas rare de rencontrer de jeunes filles affligées de surdité que la puberté guérit ordinairement. Les sauvages ont l'ouïe très exercé. On trouve dans les orchestres des *maestri* qui distinguent la moindre faute au milieu de quatre cents instrumens.

DE LA VUE.

La vue est un sens volontaire. Il est possible de soustraire ce sens à l'action des impressions externes; il est possible aussi d'augmenter sa puissance par l'exercice. Avec quelle précision et quel admirable finesse les peintres ne discernent-ils pas les plus faibles nuances des couleurs d'un tableau! avec quelle facilité le chasseur, le marin et le général d'armée jugent les distances et reconnaissent les objets éloignés!

La vue est le sens le plus voisin de l'âme. C'est là sans doute ce qui le fait appeler son miroir. Les sensations se peignent dans les yeux avec une éloquence inexprimable. Ce sens de la vue semble n'avoir de bornes que celles de l'horizon. Il fait connaître la grandeur, la figure, la distance et le nombre des corps. Ce sens s'applique à l'immensité et aux choses les plus petites. L'œil mesure l'étendue d'une planète et analyse l'insecte et le ciron. Chez l'astronome comme chez le naturaliste, cet or-

gane est susceptible du plus merveilleux perfectionnement. Lorsque ce sens est inexercé, on ne voit que des masses : dans le cas contraire, on découvre de nombreux détails. Le sens de la vue doit être attentivement surveillé pendant l'enfance. L'œil prend aisément des habitudes vicieuses; son exercice est souvent involontaire et dépend de la position que l'on prend par rapport à la lumière. Personne n'ignore que si dans la première enfance et dès le berceau on a soin de placer un enfant de sorte que la lumière ne vienne point de côté et ne le force pas à diriger sa vue d'une manière oblique, les yeux sont droits : dans le cas contraire, l'enfant est presque toujours affecté de strabisme. On a reconnu plusieurs causes au strabisme; mais une des plus fréquentes provient sans contredit de l'exercice inégal des muscles de l'œil. Cette inégalité d'action des muscles est forcée quand l'enfant est mal placé et qu'il est contraint à faire des efforts pour voir le côté d'où vient la lumière.

Ce n'est pas seulement dans le berceau, pendant la première enfance que se manifeste et se développe cet état de strabisme, mais encore pendant la seconde enfance et même pendant l'adolescence. La position que l'on assigne à une jeune fille dans ses leçons d'écriture et de dessin n'est point étrangère à l'inégalité de la puissance des muscles de l'œil. On devrait imiter les peintres qui recherchent la lumière du nord et qui la reçoivent d'en haut.

Le strabisme est souvent produit par l'imitation,

Il est dangereux de donner aux enfans et aux demoiselles des gouvernantes et des institutrices qui louchent; il arrive souvent que les enfans par moquerie ou par affection s'efforçant de contrefaire leurs institutrices, finissent par loucher comme elles; souvent le strabisme n'a pas d'autre cause.

Dans le strabisme qui est causé par l'inégale action des muscles ou par l'imitation, il est extrêmement aisé de ramener les yeux à leur *état* normal. Nous avons eu occasion de rectifier la position des yeux à une femme de trente ans, et qui avait toujours été connue en pension et dans sa famille, avec ce défaut corporel. A son retour d'un voyage en France, où elle fut soumise à nos soins, ses parens avaient de la peine à la reconnaître, tant cette amélioration apportait de changement à sa physionomie.

Dans le strabisme par inégalité de force musculaire, la règle générale est à suivre. Placer et retenir les yeux dans la position naturelle, exercer les muscles les plus faibles et condamner les plus forts au repos. Ce but peut être atteint par différens moyens, soit que l'on emploie des obstacles mécaniques pour empêcher l'œil de se mouvoir dans un sens vicieux, soit qu'on le place convenablement et qu'on le retienne par la force seule de la volonté.

Moins on exerce la vue, moins elle s'étend. Les lunettes de conserve ou de miope la tiennent dans un état stationnaire, au lieu de la fortifier. A

moins que la vue ne soit extrêmement limitée, nous conseillons aux jeunes filles de ne point employer de lunettes, si elles désirent voir étendre la puissance de l'œil.

DE LA VOIX.

Il est peu de sujets que l'on ait plus étudiés que la voix ; Dodart, Ferrein, Cuvier, Magendie, Savart, Mayer, Gerdy, Malgaigne et Bennati, ont enrichi la science de monographies pleines d'intérêt et de talent, et cependant le sujet n'est pas épuisé. La plupart des auteurs ont manqué le but qu'ils voulaient atteindre en s'efforçant de prouver, tantôt que le larynx ressemblait à un instrument à corde, tantôt à un instrument à vent.

Aucun instrument ne peut représenter d'une manière fidèle l'organe de la voix ; aucun, flexible et contractile comme lui, ne peut comme lui s'alonger et se raccourcir, se dilater et se resserrer. Poumons, bronches, trachée artère, larynx, cartilages, ligamens, cordes, nerfs, glotte, palais, cavités nasales, dents, langue et lèvres, tels sont les nombreux élémens qui composent l'organe de la voix. Etudier cet organe seulement dans le larynx, sans

tenir compte de tous les autres organes énumérés, serait n'étudier qu'une partie du sujet.

L'état de pureté de la voix et sa production claire et nette dépendent donc de l'état de santé et d'intégrité de chacun de ces organes.

Les gymnases de la Grèce avaient des professeurs appelés *phonasques* pour veiller à ce que la voix se formât par des exercices en plein air, au bord de la mer, et dans la chambre où la résistance des murs devait influer sur les sens; ils faisaient apprendre à réciter, à déclamer et à chanter.

A Rome, l'art de la déclamation et celui du chant étaient arrivés à un grand perfectionnement; les acteurs prenaient le plus grand soin de leur voix, et, dans cette vue, ils restaient long-temps au lit le matin. Néron, au dire de Suétone, portait sur sa poitrine une plaque de plomb lorsqu'il parlait en public, afin de donner plus de force à sa voix. La force de la voix dépend beaucoup de celle des poumons et du thorax, mais elle dépend plus encore de l'organisation du larynx et de celle des fosses nasales.

La voix est puissamment modifiée par la croissance, l'exercice et les maladies. Lorsque la croissance est retardée, la voix est grêle; on sent que les cartilages du larynx ont peu de résistance, et que les vibrations sont incertaines et faibles. A mesure que la croissance a lieu et que l'être humain se complète, la voix se forme, chaque jour y apporte de nouveaux changemens : le son, dit Malgaigne,

change comme *l'instrument que creuse la main de l'ouvrier.* Quand l'accroissement est fait, le larynx s'arrête, et l'expression de la face est fixée; la voix est fixée aussi, à moins que de nouveaux changemens apportés par l'exercice et par l'âge ne viennent plus tard la modifier.

Les voix de femmes sont celles qui ont le moins à redouter les changemens. La mue est presque insensible chez elles : cependant, on remarque, à l'époque de la puberté, un amaigrissement du timbre, qui, selon Fétis, dure depuis deux ou trois ans, et selon nous, dure autant de temps que la puberté en met à s'établir complètement.

Toutes les fois que la croissance est irrégulière ou qu'elle se fait par secousses, la voix suit ses phases et présente de nombreuses modifications dans le timbre, la force et l'étendue, et pour le professeur de déclamation lyrique ou de vocalisation, le mode d'accroissement de la jeune fille doit être pris en considération.

« Les soins qu'exige la conservation de la voix, dit Fétis, doivent commencer du moment de sa première émission ; or, il est à remarquer qu'en dehors de l'art du chant, il y a une partie préliminaire de la musique qu'on nomme la *solmisation*, laquelle est destinée à former d'habiles lecteurs, par l'exécution de certains exercices gradués, sur toutes les difficultés de la mesure et de l'intonation. L'étude de ces exercices se fait ordinairement dans l'enfance, sous la direction des maîtres qui, pour la

plupart, sont étrangers à l'art du chant. Aucun soin n'est apporté, soit dans la rédaction, soit dans le choix de ces exercices, sous le rapport de l'étendue des voix, en sorte qu'il arrive presque toujours qu'on fait chanter les enfans hors des limites que la nature leur a assignées. Les efforts qu'ils sont obligés de faire pour atteindre aux intonations aiguës qu'on leur fait chanter ont bientôt détruit le principe de la voix et forcé les ligamens du gosier. Quand ce mal est fait, il n'y a plus de remède, et tout l'art du monde ne peut rendre à ces enfans le velouté de leur voix primitive; ils l'ont perdu pour toujours. Ajoutez à cela que les précautions nécessaires pour apprendre dès l'origine à *poser* le son avec la respiration, à ne point *respirer trop souvent*, et à ne pas fatiguer la poitrine par une tenue trop prolongée de l'haleine; tout cela, dis-je, est complètement ignoré de la plupart des maîtres de solfége. Après deux ou trois années d'exercice, ils arrivent à former de bons lecteurs de musique, mais ils ont détruit ou altéré la voix de leurs élèves, et c'est en cet état qu'ils les livrent aux soins des professeurs de chant, dont l'art ne peut rendre à ces pauvres jeunes gens ce qu'ils ont perdu sans retour.

» Ce qu'il faudrait faire pour mettre un terme au mal que je viens de signaler, le voici : la lecture de la musique est indépendante de l'art du chant. Il est donc inutile de réunir dans l'étude deux choses qui se séparent naturellement. Les leçons du professeur de solfége se bornant à faire lire la musique

en nommant seulement les notes au lieu de les chanter, et à diviser avec exactitude tous les temps de la mesure et toutes les combinaisons des notes, atteindraient sûrement le but qu'on se propose dans cette étude préliminaire. A l'égard de l'intonation, à laquelle il faut accoutumer l'oreille, ce serait l'affaire du professeur de chant, qui y disposerait ses élèves avec les précautions convenables. Dès le premier moment qu'un enfant essaierait d'émettre des sons avec la voix, il serait prémuni contre les écarts d'une méthode vicieuse, et tout concourrait à tirer le meilleur parti possible des dispositions primitives de l'organe. »

La force et l'étendue de la voix ne dépendent pas seulement de l'état des organes, de l'amplitude des poumons et de la construction du larynx : l'exercice a sur ces organes le même pouvoir que sur les muscles du mouvement : les cartilages, les ligamens, les muscles et les cordes du larynx se fortifient, et le souffle qui s'échappe des poumons en frottant les parois de la glotte, produit des vibrations d'autant plus fortes que les organes sont plus résistans et plus fermes. L'exercice peut seul donner à la glotte la facilité de se resserrer ou de s'élargir, et au larynx tout entier celle de s'élever et de s'abaisser. Toutes les notes se font dans le larynx par son élévation ou son abaissement, sa dilatation ou sa contraction. Il n'en est pas ainsi de la parole; les articulations sont fermées non seulement par l'action de la langue qui lie tous les sons entre eux, mais

aussi par le palais, le voile du palais, la bouche, les dents, les lèvres et les fosses nasales. Pour chanter, dit Fétis, il ne suffit pas de posséder une belle voix, quoique ce don de la nature soit un avantage précieux, que toute l'habileté possible ne peut jamais remplacer; mais celui qui possède l'art de *poser* sa voix avec aplomb et d'en ménager les ressources, tire quelquefois meilleur parti d'une voix médiocre, qu'un chanteur ignorant ne peut faire d'un bel organe.

Poser la voix, c'est coordonner, aussi parfaitement que cela est possible, les mouvemens de la respiration avec l'émission du son, et développer la puissance de ce son autant que le comportent le timbre de l'organe et la conformation de la poitrine, sans arriver jusqu'à l'effort qui fait dégénérer en cri. Lorsqu'il existait en Italie de bonnes écoles de chant, *la mise de voix*, comme disaient les chanteurs de ce temps, était une étude de plusieurs années; car on ne croyait point alors comme aujourd'hui que le talent s'improvisât. On peut juger du soin que les maîtres et les élèves mettaient à cette étude par l'anecdote suivante :

Porpora, l'un des plus illustres maîtres de l'Italie, prend en amitié un jeune *castrato* son élève. Il lui demande s'il se sent le courage de suivre constamment la route qu'il va lui tracer, quelque ennuyeuse qu'elle puisse lui paraître. Sur sa réponse affirmative, il note sur une feuille de papier réglé les gam-

mes diatoniques et chromatiques, ascendantes et descendantes, les sauts de tierce, de quarte, de quinte, etc., pour apprendre à franchir les intervalles et à porter le son ; des *trilles*, des *groupes*, des appogiatures et des traits de vocalisation de différentes espèces.

Cette feuille occupe seule pendant un an le maître et l'écolier ; l'année suivante y est encore consacrée ; à la troisième, on ne parle pas de changer ; l'élève commence à murmurer, mais le maître lui rappelle sa promesse. La quatrième année s'écoule, la cinquième la suit, et toujours l'éternelle feuille. A la sixième on ne la quitte point encore, mais on y joint des leçons d'articulation, de prononciation et enfin de déclamation. A la fin de cette année, l'élève, qui ne croyait encore en être qu'aux élémens, fut bien surpris quand le maître lui dit : « *Va*, » *mon fils, tu n'as plus rien à apprendre ; tu es le pre-* » *mier chanteur de l'Italie et du monde !* » Il disait vrai, car ce chanteur était Caffarelli.

La parole demande beaucoup d'exercice : incertaine et faible dans le jeune âge, timide chez les jeunes filles, pleine de force et d'énergie dans l'adulte et l'orateur, la parole est l'arme la plus puissante des nations civilisées. Chez la femme, c'est un instrument de musique dont les sons mélodieux et magiques retentissent jusqu'au cœur, l'enivrent de joie ou le navrent de misère.

L'exercice de la parole, sagement réglé, contribue

à l'élargissement des poumons et de la poitrine, de même que le chant. C'est à juste titre qu'on a conseillé la déclamation et le chant aux jeunes personnes dont la poitrine était resserrée.

Lorsque par l'effet d'une affection catarrhale, ou après avoir crié long-temps, la glotte se couvre de mucosités et de sécrétions, elle perd son élasticité, la voix devient rauque et cesse d'être sonore. Une espèce de corps étranger est déposé sur les organes qui vibrent, et altère la pureté des sons, comme une feuille de papier placée sur les cordes d'une guitare ou d'un violon, rend le son rauque, grésillant, et à peu près semblable à celui d'une vielle.

Les maladies de la poitrine altèrent la voix; les palpitations du cœur rendent la voix vacillante, incertaine; une voix émue doit son prestige et sa puissance à l'émotion du cœur qu'elle atteste, et cependant cette émotion du cœur peut être feinte, comme on en voit des exemples sur la scène.

L'aphonie peut dépendre de l'ulcération du larynx, de la paralysie des cordes vocales, de la suppuration ou de l'état tuberculeux des poumons, de l'inflammation du diaphragme, de la moelle épinière, et de l'usage abusif de certains narcotiques.

La lésion de certains nerfs du larynx, altère ou détruit la voix. C'est à l'influence des nerfs récurrens qu'est due cette espèce d'aphonie qui dénote souvent les anévrismes de l'aorte.

La voix sourde est celle qui ne passe que par les narines, l'exercice peut corriger ce défaut. La perte d'une ou de plusieurs dents altère plus ou moins la voix. La voix pleurante reconnaît pour cause quelque embarras dans les fosses nasales; le coryza donne à la voix ce caractère.

Le nasonnement, comme l'a prouvé le docteur Malgaigne, est dû à un obstacle au retentissement de la voix dans les fosses nasales. Le gonflement des amygdales donne lieu quelquefois au résonnement, et donne à la voix quelque chose d'épais. On rencontre encore le nasonnement chez les individus dont le palais, ou le voile du palais est altéré. Les vices de prononciation tiennent à différentes causes. Le *bégaiement* est une affection nerveuse et dépend selon toute apparence d'un manque d'harmonie entre l'influx nerveux et les mouvemens musculaires.

Le *mutisme* peut provenir d'un défaut de pensée comme de la privation de l'ouïe, comme aussi d'un état cérébral morbide.

La *blésité* qui radoucit les mots, et se rencontre chez les Espagnols qui parlent français, peut tenir à la brièveté des lèvres et plus souvent à une mauvaise habitude.

Le *sesseyement* ou l'exagération de toutes les consonnes sifflantes, de l's principalement, dépend surtout de l'espace laissé entre les dents ou de la proéminence de la mâchoire inférieure.

Le *bredouillement* est la confusion des sons et le résultat de l'habitude, et se contracte principalement par une loquacité incessante dont le bruit est des plus fatigans.

GYMNASTIQUE VOCALE.

A tous ces vices de prononciation énoncés, Colombat de l'Isère oppose une gymnastique pectorale, gutturale, linguale et labiale. Elle consiste : « A remplir la poitrine d'air, en faisant une forte » inspiration, et à retirer ensuite la langue dans le » pharynx en parlant autant que possible la pointe » renversée de cet organe vers le voile du palais, » un peu avant la base de la luette, en même » temps qu'on écarte transversalement les lèvres, » comme si l'on voulait rire ; il faut avoir soin » d'augmenter le plus possible la capacité de la poi- » trine, en portant le sommet de cette cavité en » avant, et les épaules en arrière. Aussitôt qu'à » l'aide de ces diverses actions combinées, la syl- » labe rebelle sera prononcée, la langue et tous les » autres organes de l'articulation reprendront leur » position naturelle, pour parler ensuite en me- » sure, afin qu'en soumettant les mots ou les phra- » ses à un rhythme musical, les mouvemens de la

» langue, des lèvres et de tout l'appareil vocal de-
» viennent tout-à-fait réguliers. C'est surtout sur
» la mesure que les personnes soumises à la gym-
» nastique vocale devront insister et apporter plus
» spécialement leur attention; ils devront également
» parler lentement et laisser un intervalle égal en-
» tre chaque syllabe en conservant les inflexions
» naturelles de la voix, afin d'éviter la monotonie
» d'un langage mesuré et toujours sur la même
» note.

» Cette gymnastique vocale, ajoute Colombat,
» agit physiquement et moralement sur tous les
» muscles de la respiration, sur les poumons, sur
» la langue, sur les lèvres, enfin sur tout l'appareil
» vocal. » L'inspiration faite comme il l'indique, a pour but de faire cesser la contraction spasmodique des cordes vocales, en même temps qu'elle sert à distendre la poitrine par une grande quantité d'air, de manière à ce que ce fluide ne s'échappe des poumons que pendant une inspiration lente qui doit avoir lieu graduellement et seulement pour fournir le son.

Cette gymnastique vocale peut agir aussi moralement; car la mesure qui exerce si bien son heureuse influence sur tous les organes, en régularisant les mouvemens, fixe l'attention des jeunes personnes conjointement avec toutes les autres parties de la méthode curative.

DE LA MÉTHODE CURATIVE.

La déclamation et le chant faisant presque toujours disparaître le bégaiement et d'autres vices de prononciation, en modifiant l'excitation cérébrale, en ralentissant la contractilité musculaire et la régularisant par une mesure poétique et musicale, il résulte nécessairement plus d'ordre et d'harmonie dans le jeu des organes de la parole. Cette méthode gymnastique que l'expérience a d'ailleurs sanctionnée doit être suivie par les professeurs et les maîtresses qui s'occupent principalement de l'enseignement des langues.

Qui ne connaît l'heureux succès qui couronna les efforts de Démosthènes, remplissant sa bouche de petits cailloux, et déclamant sur les bords de la mer où les vagues venaient se briser avec fracas.

La médecine ayant porté de nos jours le flambeau de sa vive lumière dans les questions trop négligées, a montré d'aussi beaux résultats que ceux obtenus par Démosthènes, sans remplir la bouche de petits

cailloux, et sans aller s'exercer au milieu du bruit des flots.

Les observations si intéressantes des deux phonasques modernes, MM. Fétis et Colombat, se réunissent pour cette conclusion, que le travail le plus utile de l'art du chant, comme de la parole, pour les femmes, consiste dans le développement de la respiration, et dans l'écoulement lent et mesuré de l'air qui remplit les cellules et les ramifications des bronchiques poumons.

Nous terminerons ces études gymnastiques en rappelant que les exercices du chant et de la parole activent les fonctions respiratoires et nutritives, et qu'il faut toujours une légère réfection après s'y être livré pendant quelque temps.

DU REPOS.

Il y a dans le corps humain des organes qui ne se reposent jamais et qui ne cessent leurs fonctions qu'à la mort. Le cœur et les poumons sont dans une action continuelle, pendant le sommeil comme pendant la veille, et ils ne dépendent pas de la volonté. Les organes volontaires sont soumis à une espèce de gymnastique ; ils peuvent s'accroître par l'exercice et le mouvement ; les organes qui servent à l'entretien de la vie et non à ses relations ne suivent pas les lois de la gymnastique. Le cœur et les poumons en agissant davantage, par une respiration et des battemens plus fréquens, s'usent, s'affaiblissent et n'augmentent pas de volume ; mais de même qu'ils n'augmentent point par l'action, ils ne diminuent point par le repos; car pour ces organes, il n'y a pas de repos.

Mais pour les organes de la vie de relation, pour le cerveau, les sens et les muscles, le repos est non

seulement utile, mais nécessaire. L'attention fixée long-temps sur un sujet fatigue et lasse le cerveau ; il faut des distractions pour le reposer. Les sens éprouvent les mêmes besoins : les yeux ne peuvent regarder sans cesse les mêmes objets ; l'oreille entendre le même son ; le palais recevoir les mêmes impressions ; il y a fatigue, habitude, et ils se blasent ou cessent d'être stimulés.

Le repos qui succède à la fatigue est un besoin ; c'est pendant ce repos que les molécules nutritives et les humeurs du corps en agitation pendant le mouvement, se posent et se fixent pour devenir partie constituante de l'animal.

Pendant l'exercice, le cœur et les poumons redoublent d'action ; les liquides nutritifs qui circulent dans tous les vaisseaux, sont pour ainsi dire suspendus. Pendant le repos, il y a en quelque sorte *précipitation* des molécules les plus matérielles, et c'est alors que les phénomènes de la nutrition ont lieu.

L'exercice dans les jeunes filles tend les muscles, leur donne de la force et de l'ensemble; mais l'exercice prolongé et non interrompu par des momens de repos, accordés avec beaucoup de discernement, selon l'âge et la constitution des sujets, amaigrit les muscles; ils deviennent grêles, semblables à des cordes ; les jeunes filles sont élancées, maigres, sèches, et, loin d'être bienfaisant, l'exercice est alors suivi des plus fâcheux résultats. Bacon avait dit que l'homme pour se bien porter devait

réparer les pertes qu'il faisait. Quand l'exercice n'est pas sagement appliqué, il est impossible de réparer les pertes qu'il occasionne. C'est le repos, le repos seul qui peut combattre les excès d'exercice, comme aussi c'est le repos seul qui peut rendre l'exercice réellement salutaire.

La nature a semblé ne pas vouloir laisser le repos entièrement à la discrétion de l'homme; elle l'a forcé par le sommeil à réparer pour ses membres fatigués les pertes qu'il a faites pendant la veille; et de même qu'un ressort n'est pas continuellement tendu sans courir le risque de se briser, de même les organes essentiellement élastiques de l'homme devraient avoir leur détente, pour que leur élasticité se maintînt plus sûrement et plus long-temps. Chez les jeunes filles, chez lesquelles nous remarquons surtout ces phases diverses d'accroissement gradué ou d'accroissement par secousses, le repos doit être considéré sous le point de vue hygiénique le plus minutieux. Pour les premières dont l'accroissement est lent et successif, le repos et l'exercice peuvent alterner d'une manière générale comme dans toutes les pensions, ayant soin toutefois de tenir compte des âges. La jeune fille de sept et huit ans ne doit point être astreinte aux mêmes études et par conséquent aux mêmes récréations, au même repos, que la jeune fille de quinze et seize ans; comme aussi à égalité d'âge, la jeune fille dont le développement se fait par secousse et pour laquelle on doit craindre une déviation de la colonne vertébrale, doit attirer l'at-

tention spéciale de ses parens ou de ses maîtres, de manière que l'on proportionne, chaque jour, le travail à ses forces, et le repos à sa faiblesse ou à l'état de sa constitution. Ce sont de pareilles considérations qui s'élèvent fortement contre les systèmes d'éducation publique, où toutes les jeunes filles, de constitution et d'âge différens, sont soumises à la même règle.

Mais de ce que nous parlons des avantages du repos après la fatigue ou l'exercice, il ne faudrait pas conclure que le repos est plus nécessaire que le mouvement, parce que c'est pendant le repos principalement que la nutrition s'opère. Le repos excessif a ses inconvéniens comme l'exercice immodéré, si dans ce dernier cas les sujets maigrissent, les muscles s'étirent, les os s'alongent sans prendre de la force et de la consistance. Dans le repos trop prolongé la circulation se ralentit; elle est embarrassée, nulle quelquefois aux extrémités, et il n'est pas rare de trouver chez les personnes qui passent leur vie sur un sofa, les mains et les pieds glacés et le cœur livré à des palpitations continuelles causées par l'afflux du sang; d'autres fois, les muscles du dos et du torse entier s'atrophient, les fluides séjournent principalement dans les articulations, et une bouffissure molle et peu grâcieuse se prononce de toutes parts et présente ces tempéramens à embonpoint trompeur, dont la santé chancelante et faible ne semble pouvoir s'harmoniser dans l'économie. Ces grosseurs, ces gonflemens dans les articulations, se trou-

vent chez les jeunes filles, comme chez les femmes adultes ; la vie chez elles manque d'excitation, et elles sont victimes d'une faiblesse qu'elles rendent incurable par le défaut d'exercice.

L'alternative raisonnée d'exercice et de repos n'est pas d'une faible importance. La gymnastique est nuisible sans repos ; il faut que l'une soit le correctif de l'autre. Dans un repos prolongé, toutes les fonctions languissent, même celles du cerveau ; dans l'exercice immodéré toutes les fonctions sont imparfaites, parce qu'il y a fatigue. De tous les exercices des organes, l'exercice des facultés intellectuelles est le plus fatigant, et celui qui exige le plus de repos. Les muscles sont les derniers à se distendre, tandis que les sens et le cerveau réclament les premiers les bienfaits du sommeil ; c'est là ce qui explique l'usage de la boule d'or qu'un personnage célèbre de l'antiquité tenait sur un bassin et qui tombait de ses mains lorsqu'il s'endormait.

Plus les jeunes filles sont occupées intellectuellement, plus elles ont besoin de repos ; mais ce serait mal comprendre l'éducation si, par repos, on entendait le repos du corps entier et des muscles. Le repos absolu se retrouve dans le sommeil, mais il y a des repos variés, des repos partiels. Ainsi le cerveau se repose dans les exercices gymnastiques comme les muscles se reposent le plus souvent dans les exercices intellectuels. Dans une éducation physique bien entendue, tout serait donc réglé de manière que des repos partiels viendraient soulager de la fatigue par-

tielle, équilibrant ainsi les organes et les fonctions de l'économie, de manière à ne point la fatiguer tout entière au-delà des limites que lui a prescrites la nature. Un repos plus long serait accordé à des individus plus faibles, plus jeunes ou plus malheureusement constitués; et quand la journée serait finie et que le temps du sommeil serait venu, il serait bon qu'un sommeil doux et réparateur vînt naturellement terminer une série d'exercices et de repos sagement institués.

Lorsqu'une jeune fille au milieu des jeux et des récréations de ses compagnes semble fuir le bruit et le mouvement, et cherche le repos et la solitude, les mères et les institutrices doivent apporter la plus grande attention à cet état; c'est alors un symptôme moral ou un symptôme physique : dans quelques cas la jeune fille se livre prématurément à des sentimens qui troublent le repos de son cœur et entretiennent une mélancolie et une tristesse qui assombrissent tout ce qui l'entoure. Dans d'autres circonstances ce besoin de repos et de solitude coïncide avec un état de fatigue réel : la jeune fille se soutient avec peine, son organisation délicate et tendre ne peut supporter le bruit; ou bien des phénomènes importans sont prêts à paraître, et la jeune fille, ignorant son état et le travail intérieur qui se fait en elle, semble par instinct se préparer à la nouvelle vie qu'elle va commencer. Toujours alors, d'après ces signes considérés comme symptômes

moraux ou comme symptômes de faiblesse, ou comme symptômes de puberté, la jeune fille ne doit point être abandonnée un seul instant à elle-même.

SOMMEIL.

Le sommeil n'est point, comme on l'a dit, l'image de la mort; car, pendant le sommeil, le cœur ne cesse pas de battre, les poumons de se dilater, et les fonctions nutritives et sécrétoires d'avoir lieu. Mais pendant le sommeil, on perd le sentiment de l'existence; les inspirations sont plus lentes, les pulsations plus ralenties : le travail de la digestion semble se prolonger et explique le proverbe, *qui dort, dîne.*

Si les instrumens de la volonté et de l'intelligence ont plus besoin de repos, ils ont aussi plus besoin de sommeil. La vue est le premier sens dont la fatigue annonce le sommeil : les paupières s'abaissent involontairement, malgré les efforts que l'on fait pour les tenir relevées; les muscles cessent leurs contractions, et le corps a la plus grande tendance à se plier dans le sens des articulations; on ne se tient, on ne marche qu'avec peine et toujours in-

cliné, quand le besoin du sommeil commence à se faire sentir; le corps obéit aux lois de la pesanteur, et l'on tomberait, si l'on n'avait soin, pour dormir, de prendre une position convenable et si le corps n'était soutenu.

La position du corps pendant le sommeil mérite l'attention d'une mère ou d'une institutrice. On sait qu'on peut en tirer parti pour combattre une déviation latérale. On approuve peu le *décubitus* complet; et cependant cette position horizontale convient le plus souvent dans les déviations naissantes.

Le coucher doit avoir lieu à droite ou à gauche, selon la disposition de la colonne vertébrale, et encore selon l'heure à laquelle les jeunes filles ont pris leur dernier repas. En s'inclinant à droite, les progrès de la digestion deviennent plus faciles, et les mouvemens du cœur plus aisés. Beaucoup de jeunes filles se couchent presque toujours de ce côté, et passent ainsi presque toutes leurs nuits. Ces positions constantes du côté gauche ou du côté droit, ne doivent point être respectées, à moins qu'il ne s'agisse de la déviation d'un côté, ou à moins que l'on ne fasse un repas immédiatement avant le coucher.

Par cette habitude de coucher sur le côté droit, s'il arrive que le cœur bat plus aisément, il arrive aussi que le poumon droit est presque toujours comprimé, qu'il ne respire point, et la respiration n'étant effectuée que par le côté gauche, il en résulte que le poumon gauche est plus souvent et plus

long-temps en action. Cette particularité peut expliquer pourquoi les jeunes personnes qui meurent de consomption ont le poumon gauche plus malade, et pourquoi les maladies chroniques du poumon gauche sont ordinairement plus graves et plus rapides.

Chez les jeunes filles bien conformées, chez lesquelles on n'a pas à craindre une déviation, il convient de les habituer à dormir également sur le côté droit et sur le côté gauche, de même que l'un des deux poumons se repose en quelque sorte pendant l'action de l'autre, et de manière que le travail de la respiration soit autant que possible réparti entre eux deux.

Toutes les fois que les mouvemens du cœur ont trop de vivacité, il convient que les jeunes filles se couchent sur le dos. Cette seule circonstance montre combien est absurde la règle de certaines institutrices, ou une religieuse ou une *sous-maîtresse* parcourant les dortoirs, réveille la jeune fille qui dort ainsi, sans savoir si cette position ne lui est pas commandée par l'état de sa constitution.

Le sommeil doit varier selon l'âge, le sexe, le genre de vie et le tempérament. On dort beaucoup pendant la première enfance; la vie est presque végétative; l'enfant se nourrit et dort. A mesure qu'il avance en âge, il dort moins, et prend plus de part aux scènes de la vie : il vit moins pour lui et commence à vivre davantage pour la société. Fried-

Landez, dans son ouvrage sur l'éducation, avait ainsi réglé les heures du sommeil selon les âges.

AGES.	HEURES DE SOMMEIL.	HEURES D'EXERCICE.	HEURES D'OCCUPATION.	HEURES DE REPOS.
7 ans	de 9 à 10	10	1	4
8	9	9	2	4
9	9	8	3	4
10	8 à 9	8	4	4
11	8	7	5	4
12	8	6	6	4
13	8	5	7	4
14	7	5	8	4
15	7	4	9	4

Le docteur Simon proposait de ne former que trois divisions de ces nombreuses catégories, et les établissait ainsi, de sept à dix, de dix à quatorze, de quatorze à dix-huit. Il proposait en outre de confondre les heures d'exercice et de repos, puisque les élèves doivent pouvoir user des récréations selon leurs besoins. Ces divisions peuvent convenir aux jeunes gens dont l'accroissement est régulier, et chez lesquels la puberté n'opère pas une aussi grande métamorphose que chez les jeunes filles; mais chez les dernières, les catégories de Fried-Landez, comme les divisions du docteur Simon ne nous paraissent pas basées sur la connaissance des lois et des phénomènes de l'accroissement.

Pendant la seconde enfance, les deux sexes sont encore un peu confondus quant à leurs fonctions; chez l'un comme chez l'autre, la nature ne s'occupe que du développement de l'individu; mais, dès le moment que la puberté approche, alors de grandes différences se manifestent. Ainsi jusqu'à douze ans, dans presque toute l'Europe, les jeunes filles restent impubères; mais de douze à seize, la puberté s'établit. On trouve des exceptions avant douze ans dans les pays chauds, après seize ans dans les pays froids; mais ces exceptions tiennent aux climats ou à l'état moral ou particulier de la constitution des jeunes filles. Diviser les occupations et le repos, la veille et le sommeil, de manière à ce que l'on tienne compte des phénomènes de l'accroissement

et de la puberté chez les jeunes filles, est plus conforme à la connaissance de l'organisation et de ses lois.

Ainsi, de sept à douze ans, neuf heures de sommeil, dix heures d'exercice ou de repos, et deux à cinq heures d'occupation, selon l'âge plus ou moins avancé des jeunes filles.

De douze à seize ans, huit heures de sommeil, dix heures d'exercice, de promenade ou de repos, et six d'occupation, conviennent à cet âge de trouble et d'orage, pendant lequel la jeune fille devient pubère.

Lorsque la puberté s'établit avec peine, lorsqu'elle tarde à paraître ou à se régulariser, lorsque l'accroissement se fait inégalement et par secousse, qu'une mère sage oublie ces divisions, et qu'elle soit elle-même le juge du repos qu'elle doit accorder à sa fille et de l'exercice qu'elle doit prescrire.

Un des défauts les plus communs de l'éducation, c'est d'assujettir les jeunes filles pendant des journées entières à des travaux intellectuels dont la durée est peu en rapport avec l'état de leurs forces et le besoin de variété et de distraction, si puissant à leur âge. Six heures d'un bon travail tous les jours, sous la direction d'une institutrice éclairée, et qui connaît l'art difficile de l'enseignement, sont suffisantes pour orner les jeunes filles des dons et des talens les plus brillans. Ce n'est pas le temps qu'on

emploie qui témoigne d'une bonne éducation, c'est la manière dont il est employé. Pour une mère qui élève ses enfans, pour une institutrice consciencieuse qui comprend qu'elle remplace une mère, le temps de l'exercice, de la récréation, des promenades et du repos, n'est pas perdu. Tout devient instruction intellectuelle ou morale dans des conversations où les bons principes se transmettent sans effort, parce qu'ils sont appuyés par l'exemple : la jeunesse doit être instruite par le cœur autant que par l'intelligence. Lorsque la puberté est établie et que ses fonctions sont régularisées, que la jeune fille se développe comme une fleur qui, selon la belle expression du Tasse,

Modesta e verginella
Fanto si mostra men tanto è piu bella.

alors on peut augmenter les heures de travail et d'exercice. Il faut, dans ce moment où le cœur bat plus vite et s'émeut aisément, il faut occuper les jeunes filles; c'est l'exemple de Diane qu'il faut leur offrir : plus elles sont occupées, plus elles restent pures et innocentes. Neuf heures d'exercice en cultivant les arts, le dessin, la danse, la musique, et laissant quelques intervalles de repos; sept heures de sommeil et huit d'une occupation sérieuse, tel est le partage sévère qu'il convient de faire des momens de la jeune fille. L'oisiveté, le repos prolongé,

le long séjour au lit, engendrent la mélancolie, les idées romantiques et extravagantes, et sont l'écueil de l'innocence et de la pureté des mœurs. Diane chasseresse était chaste : Diane contemplante et oisive était éprise d'Endymion; il faut occuper les filles pubères à des études sérieuses, à des arts utiles, et les préparer ainsi aux graves et saints devoirs de la maternité.

Pour être réparateur, le sommeil doit être calme et profond : l'exercice seul pourra le procurer ainsi.

Après une journée oisive, le sommeil n'est pas complet, souvent même on l'appelle en vain; et, pendant ces longues heures d'insomnie, que d'idées délirantes peuvent se présenter dans une tête ardente et un cœur chaud !

Les songes qui agitent le sommeil ne sont, selon l'expression d'un écrivain philosophe, que l'héritage des erreurs du jour; c'est la continuation des fortes impressions qui ont ébranlé le cœur ou le cerveau pendant la veille, ce sont les lumières de l'esprit ou les émotions du cœur survivant à l'assoupissement des sens fatigués; et, sans chercher à interpréter les songes, à en tirer des horoscopes, les songes, considérés comme suite et prolongement des fortes pensées et des fortes sensations, peuvent quelquefois être d'un grand secours pour connaître l'état moral des jeunes filles et pour les diriger. Les songes de Socrate et de Sylla ne pouvaient se ressembler, comme aussi ils devaient différer de ceux de la mul-

titude : les songes des jeunes filles seront souvent l'expression ingénue de leur candeur : rose et amour sont le canevas ordinaire sur lequel brode leur fraîche et tendre imagination.

Le *cauchemar* est le mauvais génie du sommeil ; c'est une oppression accompagnée d'anxiété, de frayeur et d'impossibilité de se mouvoir et d'articuler un son, jusqu'à ce qu'un réveil subit rende le malheureux à la liberté de respirer et le délivre de la cruelle illusion qui l'oppresse. Cet état se remarque principalement chez les jeunes filles à imagination ardente et qui ont une propension bien prononcée à l'hypocondrie, ou qui sont sujettes à des accès d'hystérie ; chez celles, en un mot, dont la sensibilité est exaltée. Quelquefois le cauchemar est un symptôme d'une affection du cœur et des poumons ; d'autres fois il dépend d'une position plus ou moins gênante prise pendant le sommeil, ou de l'état de plénitude de l'estomac. Dans tous les cas, lorsque ce mauvais génie fatigue et tourmente fréquemment les jeunes filles, il est du devoir d'une mère ou d'une institutrice de ne point négliger cet état.

Le somnambulisme est assez fréquent chez les jeunes personnes, et se manifeste par des cris et des mouvemens musculaires. Cette fâcheuse disposition constitue une maladie, et dépend encore d'une surexcitation du système nerveux. Le sommeil des somnambules et des jeunes personnes fatiguées par des

rêves ou des oppressions, ne saurait être réparateur. L'exercice pendant la veille est un des meilleurs moyens à employer pour combattre ces illusions des sens.

DES APPLICATIONS EXTERNES.

VÊTEMENS, BAINS, COSMÉTIQUES.

On a dû apprécier l'action importante de la lumière sur les corps vivans, par rapport au développement des formes et à la couleur; on a dû apprécier aussi l'action du calorique sur le développement des individus, et l'influence de l'air en repos ou en mouvement, enlevant sans cesse des corps vivans les fluides prespirateurs qui s'en exhalent. Il nous reste à examiner rapidement l'action des agens divers que l'on met en contact avec la surface du corps. Nous ne reproduirons point ici les expériences que nous avons citées déjà sur le balancement des organes : nous rappellerons seulement que la peau a des sympathies nombreuses; qu'elle est une source fréquente de maladies, à cause des excitations multipliées auxquelles elle est soumise, et

qu'elle ne mérite pas seulement notre attention par rapport à la *beauté*, mais qu'elle la mérite encore, et surtout par rapport à la *santé* sans laquelle la *beauté* est impossible.

La peau se remplit continuellement des fonctions d'absorption et de sécrétion qui ne peuvent être interrompues sans causer des troubles divers dans l'économie. Toutes les impressions externes retentissent à l'intérieur, dans les poumons ou l'estomac, comme aussi toutes les impressions internes, surtout celles qui ont lieu dans les viscères intestinaux, ont leur retentissement vers la peau. L'on peut avoir une idée des fonctions absorbantes par les médicamens que l'on applique à la surface de la peau, et qui sont portés dans le torrent de la circulation. Bichat a démontré, par des expériences, que les gaz eux-mêmes étaient absorbés par la peau. Cette propriété d'absorption peut expliquer celle des vapeurs délétères et des virus vénéneux.

La peau sécrète constamment des vapeurs, et retient des résidus de la sueur. Ils ne peuvent rester sur la surface du corps sans y causer de légères irritations, et de là naît la nécessité du linge renouvelé souvent, des frictions, des bains et des lotions.

La sueur dépose sans cesse sur l'épiderme une foule de substances dont l'air enlève les principales, mais dont plusieurs, peu dissolubles par lui, restent à sa surface, et y adhèrent jusqu'à ce que les bains

ou les frictions les enlèvent. Presque tous les animaux se baignent, les quadrupèdes et les oiseaux. C'est, dit Bichat, une loi imposée à toute espèce dont la peau rejette beaucoup au dehors; et c'est aussi dans la société, parmi les classes ouvrières et peu aisées où les bains sont peu employés, où les changemens de linge sont rares, que l'on rencontre ces nombreuses maladies cutanées et ces variétés diverses qui ont exercé trop long-temps la sagacité descriptive de quelques médecins.

Le linge, renouvelé souvent, a pour effet de débarrasser la peau, par le frottement et les mouvemens, des substances qui sont sécrétées par la perspiration cutanée. Les bains sont bien plus nécessaires à ceux qui changent rarement; mais dans tous les cas, les bains peuvent être heureusement appliqués, non seulement à la propreté de la peau, mais à son perfectionnement.

L'eau est le seul cosmétique que nous conseillons aux jeunes filles, soit avant, soit après la puberté. Les bains trop fréquemment répétés, quand ils ne sont pas employés médicalement, fatiguent et débilitent les tissus.

L'eau blanchit l'épiderme, quand elle est trop long-temps en contact avec la peau. On voit souvent ce phénomène lorsque l'on reste trop long-temps au bain. Le bout des doigts devient blanc, l'épiderme est opaque et ridé; mais dès que l'eau s'évapore, l'épiderme devient transparent et se dé-

ride. Les savons qui contiennent trop d'alcali dissolvent quelquefois l'épiderme et laissent la peau à nu.

Le frottement continué quelque temps avec de l'eau et du savon sur la figure, use l'épiderme, et mettant le derme à nu, après avoir surexcité les vaisseaux capillaires sanguins de la face, donne à la physionomie un aspect bourgeonné : alors l'impression de l'air rend la face rouge et très sensible.

Les frictions, le massage au sortir du bain peuvent être heureusement employés chez les jeunes filles, dont la peau est affectée d'atonie et ne remplit point ses fonctions. Les bains froids peuvent être également employés chez celles dont la sensibilité précoce les assujettit à de nombreuses affections nerveuses. On ne doit jamais prendre de bains immédiatement après un repas et tandis que le travail de la digestion s'opère, comme aussi on doit éviter avec le plus grand soin de prendre un bain froid quand la peau est en perspiration.

Les bains chauds énervent assez généralement ; le pouls devient fréquent, la respiration accélérée, les veines se gonflent, la tête s'embarrasse, on éprouve des palpitations, des vertiges, des défaillances ; l'apoplexie peut avoir lieu dans un bain très chaud : la peau devient rouge et très sensible, et nous ne voyons pas de quel avantage ils peuvent être pour les jeunes filles.

Quand on connaît bien les fonctions de la peau et les maladies nombreuses que le trouble de ses fonctions peut causer, on apporte alors plus d'attention aux températures. Passer d'un appartement chaud dans un appartement froid, c'est comme si l'on sortait en hiver avec des vêtemens d'été; c'est s'exposer à toutes les maladies de poitrine que doivent causer les arrêts de transpiration.

Les vêtemens peuvent seuls établir l'équilibre nécessaire entre les fonctions de la peau et les températures diverses, et cette seule raison suffit pour détruire tout l'échafaudage à l'aide duquel on a essayé de prouver qu'il convenait de ne donner qu'un seul et même vêtement pour toutes les saisons et toutes les variations de l'année.

Pendant l'accroissement, et durant l'établissement de la puberté, les maladies de la peau sont très fréquentes ; c'est dans le jeune âge, que l'enfance est assaillie de ces fièvres éruptives qui mettent la vie en danger, ou qui, d'autres fois, ôtent tout espoir à la beauté; il faut quelquefois respecter les maladies éruptives, celles qui ont lieu par une espèce de crise de croissance ou qui terminent une maladie. Dans tous les cas, lorsque ces efflorescences cutanées ont lieu, elles réclament les lumières et les soins d'un médecin éclairé, parce que l'époque de la croissance est celle où il faut combattre les vices de toute espèce qui tendent à se fixer dans l'économie, et qui s'y fixent en effet, quand on a

négligé de les traiter dans le temps le plus favorable.

On a préconisé les cosmétiques pour embellir la peau, et le plus souvent on a employé les substances qui pouvaient le plus lui porter atteinte. Les *rouges* et les *blancs* minéraux attaquent l'épiderme, le détruisent, et quelquefois étant absorbés par les vaisseaux capillaires, produisent des maladies très graves. Il faut aussi attribuer à l'usage des cosmétiques de nombreuses maladies cutanées qui sont locales, et qui ne dépendent ni de l'état général de la constitution, ni de l'état des viscères intestinaux.

Le *rouge végétal* composé de carthame et de safran, est sans doute peu dangereux; mais quelle rougeur peut être préférable au teint produit par la fraîcheur et la santé? Le *lait virginal* composé de plantes aromatiques, peut à peine trouver grâce pour être conservé dans les toilettes; car comment les femmes pourraient-elles le distinguer du lait virginal fait avec du vinaigre blanc, de la litharge et du sel marin, composition très irritante et très dangereuse?

L'eau de Cologne et la pâte d'amande, voilà les seuls cosmétiques que l'on doit permettre aux jeunes filles. Que l'on abandonne aux théâtres et aux Laïs le triste privilége de se parer de faux attraits pour prodiguer de faux amours, et profaner ce qu'il y a de plus sacré sur la terre. L'eau est le cos-

métique par excellence, le tonique le plus salutaire; l'eau employée dans les sacrifices des anciens, dans les libations, dans les fêtes, conservée en Orient, et modérant l'excessive chaleur du climat, est le cosmétique que nous ne cesserons de recommander aux jeunes filles.

Les cheveux paraissent être comme les ongles un prolongement de l'épiderme : chaque cheveu est une espèce de tube capillaire qui contient dans son intérieur une substance colorée qui lui donne sa teinte blonde, brune ou d'un rouge ardent. Les passions paraissent avoir beaucoup d'influence sur les cheveux : chez quelques personnes les cheveux ont blanchi dans une nuit.

Les corps gras dont on enduit les cheveux, les protégent contre l'humidité de l'atmosphère, et maintiennent ainsi la frisure; dès que l'humidité les pénètre, les cheveux tombent, comme on le voit fréquemment les jours de pluie.

Il ne faut employer qu'avec la plus grande précaution toutes ces poudres et ces cosmétiques si vantés pour l'entretien et l'embellissement des cheveux : la coloration des cheveux est souvent accompagnée de graves accidens; nous terminerons ce chapitre par un exemple cité par M. Esquirol.

Mademoiselle ***, âgée de dix-huit ans, était d'une très bonne santé, gaie, vive, aimable; rien ne troublait le bonheur dont elle jouissait au sein de sa famille.

On lui avait conseillé la poudre d'Iris (*Iris ger-*

manica), pour sécher ses cheveux qui étaient très abondans et très longs. Elle eut des maux de tête auxquels on fit peu d'attention, et qu'on ne songea pas à attribuer à la poudre d'Iris.

Un soir d'été, étant à la campagne, ses cheveux étant baignés de sueur, Mademoiselle *** employa une grande quantité de poudre d'Iris, et la conserva dans ses cheveux, en se couchant : elle ne dormit point, se plaignit de céphalalgie, et parut plus active et irritable. Cependant elle voulut monter à cheval : elle y mit de l'opiniâtreté, contre les observations de sa mère, et lança son cheval; mais à peine la promenade commencée, il fallut rentrer, et aussitôt elle eut une attaque de nerfs, des convulsions; il survint un délire érotique; la face était très colorée, les yeux étaient brillans, la peau était chaude : on tira du sang; on ordonna des bains frais, des pédiluves irritans. La manie éclata le lendemain, avec céphalalgie et quelques mouvemens convulsifs.

La diète végétale, les bains frais prolongés, et autres moyens furent employés. Peu à peu la céphalalgie diminua et disparut; le calme et le sommeil se rétablirent progressivement, après deux mois : le délire, les mouvemens convulsifs, des instans de tristesse ou des ris sans motifs, la susceptibilité ou mauvaise humeur ne se montraient plus que de temps en temps.

A la fin du troisième mois, tous les accidens avaient cessé, la malade avait maigri, se sentait très

faible ; on lui permit une alimentation plus substantielle, les forces revinrent; Mademoiselle *** entra en pleine convalescence, se promettant bien de ne plus faire usage de la poudre d'Iris.

DE LA PUBERTÉ.

Presque tous les médecins qui ont écrit sur l'éducation physique et l'hygiène de la femme, arrivés à cette période si importante de la vie, n'ont cru pouvoir la décrire sans donner une analyse de l'état anatomique et des fonctions des organes qui entrent en action à cet âge. Nous ne les imiterons point; nous désirons que des mères nous lisent; c'est pour elles surtout que nous écrivons, et nous nous efforcerons d'éloigner toute expression, toute pensée qui pourrait faire image, et froisser la juste délicatesse des femmes quand on parle des mystères de Diane ou de Lucine.

L'accroissement gouverne la vie, avons-nous dit, et à chaque pas, cette vérité se représente. En effet, pendant le travail de la dentition, pendant la première et la seconde enfance, tous les phénomènes de la vie sont soumis à la régularité de l'accroissement ou à ses irrégularités. C'est pendant l'époque qui précède la puberté que l'accroissement a une

grande importance ; car la puberté étant établie et terminée, l'être humain est fixé ; son organisation reçoit peu de modifications, ou du moins l'action de tous les agens extérieurs ou internes a peu de prise sur une organisation dont la force de résistance est doublée. L'époque de la puberté est l'époque des orages ; il y a, en quelque sorte, incertitude dans les organes, variation dans l'état des forces, tendance aux dérangemens et aux maladies. Alors la constitution se consolide définitivement ou s'altère davantage : c'est l'époque des dernières luttes par lesquelles l'enfance doit passer avant d'être appelée aux relations de la vie sociale et aux grandes destinées de la nature.

Pendant la première et la seconde enfances, la nature, occupée à donner aux organes l'étendue et la forme qu'ils devaient avoir, ne fait, pour ainsi dire, que les ébaucher : elle y revient ensuite à plusieurs reprises ; elle produit dans l'économie une surabondance de liquides nutritifs qui, pendant deux ou trois années, semblent se porter vers les organes qui en ont le plus besoin, et alors les formes extérieures s'arrondissent, les espaces interosseux se remplissent, le corps entier prend de la force et de la grâce.

La femme, chez laquelle on remarque une plus grande puissance de formation et de création, qui est destinée par la nature à conserver le dépôt sacré de l'espèce, arrive plus tôt à ce développement complet ; mais comme il semble que les organes

particuliers qui la distinguent ont besoin de plus de souplesse que de force, d'élasticité que de raideur, l'époque du développement est plus précoce que chez l'homme.

Pendant la puberté de la femme, les efforts de la vie se portent successivement sur divers organes; il y a comme des ondulations de liquides et de fluides nerveux qui parcourent l'économie et cherchent à s'y fixer; ces phénomènes physiques expliquent admirablement ces inégalités dans le caractère des jeunes filles, ces malaises continuels et cependant fugitifs, changeant de place à chaque instant comme des fluides qui se meuvent sans cesse dans un vase à support mobile.

Bien qu'il y ait des os dont l'accroissement ne se termine que long-temps après la puberté, on peut regarder cependant l'époque à laquelle elle s'établit comme le couronnement de l'édifice; car, malgré le retard dans l'ossification, l'homme, comme la femme, sont complets dès l'instant qu'ils ne vivent plus pour eux seuls, et que la nature leur indique qu'ils peuvent devenir l'origine d'une nouvelle famille.

Quelle est, dit madame Boivin, la cause de ce changement subit et de cette vie nouvelle, de cette activité insolite arrivant à un âge déterminé?

Ce serait être peu observateur que de chercher une cause cachée au développement complet de la femme; une fois née, la femme n'a-t-elle pas une destinée à remplir? n'y a-t-il pas une condition à son

existence? Mais comme dans les lois de la vie rien ne se fait par jet, que tout se développe lentement et progressivement, la femme se développe d'abord comme individu; et lorsque sa vie individuelle est assurée, lorsqu'elle est assez forte pour lutter contre les agens de toute espèce qui assaillent les corps vivans, alors la nature réveille les organes qu'elle avait créés et laissés en repos dans une partie du corps comme pour y conserver leur place. Pendant quelque temps, il y a incertitude, trouble dans les fonctions de toute l'économie, quand l'organe longtemps assoupi réclame sa part d'importance et d'action, et qu'il appelle à soi une partie des fluides nutritifs errant, en quelque sorte, dans les vaisseaux, en refluant vers le cerveau, les poumons, le cœur, et produisant à la peau des efflorescences très variées.

On a beaucoup discuté pour savoir à quel âge précis la puberté devait s'établir: mais on la considérait toujours d'une manière isolée, et non en rapport avec les phénomènes de l'accroissement. La puberté est, pour ainsi dire, le couronnement de la croissance; c'est l'épanouissement de la plante humaine; alors ses couleurs les plus vives se prononcent ou languissent, selon que la tige est riche ou privée de sucs sains et nourriciers. Quand l'accroissement a lieu régulièrement, que ses phases se succèdent sans accident et sans trouble, que les organes internes s'accroissent successivement et fonctionnent aisément; quand le cerveau est formé, que

la poitrine et le cœur se dilatent ou se contractent d'une manière normale; quand les fonctions digestives et nutritives s'opèrent, que celles de la peau et de la périphérie du corps ne languissent point; quand enfin rien n'est venu arrêter cette succession lente, mais toujours active et croissante, du développement humain : alors la puberté s'établit sans effort et presque sans peine; six mois suffisent pour franchir ce temps d'orage si redouté pendant lequel les jeunes filles sont réellement si malheureuses.

Les jeunes filles chez lesquelles la puberté s'établit ainsi, peuvent se regarder comme privilégiées, surtout dans les grandes villes où l'on remarque un désaccord frappant entre le développement de la sensibilité et celui de l'organisme. Dans les grandes villes, la jeune fille est pubère par l'esprit, pubère par l'imagination et les désirs du cœur, long-temps avant que la puberté réelle soit arrivée, et de là naît ce désordre et cette lutte pénibles entre la sensibilité et l'organisation; de là cette incitation intérieure à des fonctions que les organes se refusent à remplir; de là ces tiraillemens en tous sens qui font de cette époque de la vie, dans la haute société, un temps d'orage et de souffrance. Une mère serait désolée, dit Georget, si sa fille ne donnait de bonne heure des signes d'une vive sensibilité; rien n'est épargné pour lui procurer ce funeste présent : inaction du système musculaire, culture de la musique, fréquentation des sociétés, des bals, des spectacles, désœuvrement de l'intelligence, lecture des livres

les plus propres à exalter certaines passions, à nourrir l'esprit d'illusions, d'idées contraires à l'état réel de la société; telles sont les influences diverses auxquelles sont soumises les jeunes filles, dans l'âge où les facultés du cerveau auraient besoin d'une direction toute contraire.

Chez les jeunes filles de la campagne, ou chez celles qui vivent dans la retraite et loin du grand monde et des fêtes de la société, quand la nature est abandonnée à elle-même, l'organisation a son développement lent, mais régulier; quand rien ne vient solliciter les organes internes à se réveiller avant le temps, alors la puberté s'établit lentement et n'apparaît que de quatorze à dix-huit ans; mais lorsque l'imagination ardente d'une jeune fille vient embraser ses sens encore imparfaits, sous les glaces de la Russie, comme sous les feux des tropiques, la puberté se manifeste prématurément aux dépens de sa constitution et de son avenir, comme les plantes de nos serres dont on presse l'épanouissement par tous les moyens artificiels, et qui languissent et dégénèrent : leurs fleurs ont moins d'éclat, leur durée est plus courte, leurs fruits n'ont pas de saveur.

La puberté, comme nous l'avons déjà dit, est le couronnement de la croissance; elle en suit toutes les phases : lorsque la croissance est régulière, la puberté est régulière, à moins qu'un accident ne vienne détruire l'ordre successif qui préside à son développement. Bien que la puberté soit quelque-

fois lente et douloureuse, elle offre rarement des dangers.

Il n'en est pas ainsi dans la puberté qui suit l'accroissement par secousse ou par jet. Comme ici tout est irrégulier dans l'organisation, que les fluides surabondans se portent plutôt sur un organe principal et affaibli qu'ils ne se dirigent vers l'organe de la puberté, alors tout est danger. Les maladies héréditaires de poitrine, les maladies scrofuleuses ou éruptives s'établissent aisément, par la raison déjà donnée, de la surabondance des fluides qui se portent et se fixent sur un organe non préparé à les recevoir.

Dans la puberté la plus commune, les phénomènes physiques et moraux que nous allons rapporter, se remarquent fréquemment.

La jeune fille éprouve un engourdissement général, de la pesanteur, des douleurs aux lombes, aux aines, aux articulations; elle est sujette à des vertiges, à des saignemens de nez; quelquefois une petite toux convulsive, des éruptions cutanées, mais fugitives, se manifestent; des rougeurs subites montent au visage, ses fonctions digestives et cérébrales languissent; elle a du dégoût pour certains alimens; quelquefois elle éprouve des accès d'hystérie, d'épilepsie et autres symptômes de maladies cérébrales; son larynx est souvent affecté, sa tête est chaude, pesante, douloureuse; ses yeux sont sensibles; ses paupières inférieures cernées par un demi-cercle brunâtre; quelquefois elle éprouve des

crachemens de sang, des palpitations de cœur qui l'oppressent; le pouls est inégal; les glandes mammaires se gonflent au point d'être sensibles et de gêner les mouvemens des bras; enfin des douleurs vagues parcourent tout son corps et laissent une fatigue et une peine qui jettent le trouble et la crainte dans la tête et le cœur de la jeune pubère innocente. Cet état peut durer plusieurs mois, quelquefois plusieurs années, et son influence sur le moral est immense. En effet, à l'approche ou pendant l'époque de la puberté, lorsque les fonctions *cataméniales* s'établissent avec quelque embarras, toutes les sensations physiques et douloureuses qui assiégent la sensibilité de la jeune fille, la jettent dans la plus vive anxiété, tout est douleur ou dégoût pour elle; quelquefois une crainte excessive la domine; elle tremble au moindre bruit; elle redoute quelque malheur; des pleurs coulent souvent de ses yeux, seule ou près de sa mère, sans qu'elle puisse s'en rendre compte; rien ne peut la rendre heureuse; la tristesse s'empare d'elle, et bientôt elle désire la mort. Si elle fait part de son état à une de ses compagnes qui par hasard éprouve les mêmes peines, les mêmes dégoûts, les deux jeunes filles conspirent ensemble pour se donner la mort, et il n'est pas rare que leur projet ait un commencement d'exécution; mais cet état ne saurait durer long-temps; il se lie sans doute à l'embarras et au malaise des organes; aussi dès que la jeune fille n'est plus sous le joug de la douleur physique, et

que sa volonté prend un instant le dessus, alors, par un retour excessif, tout lui paraît beau; elle éprouve le besoin d'aimer, elle cherche un cœur qui la comprenne, une amie qui l'écoute; près de sa mère ses caresses deviennent plus vives et plus fréquentes; elle est heureuse et pourtant elle a des larmes dans les yeux!!

Agitée de sentimens et d'émotions diverses, aimante et irritée tour à tour, malheureuse sans motif, heureuse sans bonheur; mélange confus de contrastes et d'exagération, la jeune fille s'ignorant elle-même, n'ose s'interroger : elle cherche la solitude, et ne peut fixer son attention sur aucun objet. Tel est l'état moral qui traduit si bien le trouble physique de son organisation, état que le physiologiste, les mères et les institutrices doivent étudier, pour prodiguer à celle qui s'y trouve les soins les plus éclairés et les plus affectueux.

C'est de douze à dix-huit ans que la jeune fille paie le tribut à l'émancipation de certains organes. Le climat, l'état particulier de la constitution, le développement de la sensibilité, le genre de vie, sont autant de causes qui apportent de nombreuses variations à l'apparition de la puberté.

Lorsqu'enfin le vœu de la nature est rempli, que la jeune fille a passé le temps pénible de sa métamorphose, lorsqu'elle est nubile, ses douleurs cessent comme par enchantement; il semble qu'elle soit délivrée du poids de lourdes chaînes; papillon aux ailes dorées, elle va prendre son essor; alors

tout concourt à l'embellir; sa taille se dessine; ses formes s'arrondissent. Le coloris le plus vif, la fraîcheur la plus tendre et la plus délicate parent ses lèvres et ses joues; ses yeux brillent de l'éclat le plus vif et le plus séduisant, sa voix est une mélodie dont les accens pénètrent jusqu'au cœur; tout alors chez la femme se réunit pour mériter notre hommage; et qui pourrait alors se soustraire au doux empire de la beauté!

Mais ces trésors d'émotions et de charmes, dont la femme est dépositaire, les possède-t-elle sans en ressentir la puissance? Est-ce la boîte de Pandore d'où tant de maux se répandirent sur la terre? Une foule de besoins et de penchans viennent assiéger son âme; elle se trouve seule, et cherche un être auquel elle puisse s'attacher pour répandre sur sa vie ces trésors d'amour et de tendresse dont son cœur surabonde. A cette nouvelle époque de sa vie, quelle série de combats commence pour la femme! Les passions et les doux penchans qui naissent dans son cœur, elle doit les réprimer sans cesse, sans cesse les immoler à la raison, à l'honneur, à la vertu.....

O troppa
Imperfetta natura
Che repugna a la legge!
O troppo dura legge
Che la natura offende!

s'écrie-t-elle avec Guarini, dans ces momens de lutte

où la pudeur est aux prises avec l'amour; dans ces momens où la jeune fille doit se montrer indifférente, alors que son cœur est brûlant; froide quand une fièvre ardente la consume; étrangère à ce qui se fait autour d'elle, quand tout ce qui se fait autour d'elle, la froisse et jette la douleur et le désespoir dans son âme.

La nature a complété son ouvrage; la jeune fille nubile et brillante de grâces et de santé peut devenir mère? mais ce ne sera pas sans obstacle : la société se présente, et avec ses convenances et ses calculs, vient jeter son *veto* au bonheur de la jeune fille. Elle dit à un jeune cœur de ne point battre; à des yeux de ne point voir; à un être aimant éminemment impressionnable et passionné de ne point aimer; et en même temps qu'elle veut qu'il reste insensible, contradiction cruelle! elle fait tout ce qu'il faut pour qu'il ne le soit pas : elle lui impose la nécessité de vivre au milieu du monde, là où l'air qu'on respire allume l'imagination et embrase les sens.

Ainsi, lorsque la jeune fille a échappé aux dangers nombreux qui assaillent son existence pendant l'époque laborieuse de la puberté, lorsqu'elle est nubile, de nouveaux dangers l'attendent; ils s'adressent à son imagination et à son cœur, et il n'est pas rare de voir ces plantes humaines tomber dans la langueur, s'étioler lentement et dépérir victimes de nos préjugés et de nos institutions sociales.

Des mères tendres qui voudraient éviter ces écueils, devraient veiller attentivement à ne point

développer prématurément la sensibilité chez les jeunes filles; les tenir éloignées du monde, sans pour cela les renfermer dans les couvens; imaginer pour elles des récréations, des exercices convenables à leur âge; les occuper sans cesse, et combattre ainsi par l'étude, l'exercice, les récréations, cette prédominance du système nerveux qui hâte la puberté, la rend plus orageuse, et dont les suites ont une influence sur la vie entière.

Les phénomènes physiques de la puberté une fois bien établis et réguliers, ne peuvent point être interrompus sans compromettre la santé de la jeune fille. Ce phénomène, dit Roussel, est une fonction caractéristique et nécessaire au sexe; toutes les autres fonctions semblent lui être subordonnées; c'est le signe et pour ainsi dire, la mesure de sa santé; sans lui, la beauté ne naît point ou s'efface; l'ordre des mouvemens vitaux s'altère; l'âme tombe dans la langueur et le corps dans le dépérissement.

L'on ne doit jamais perdre de vue que chez les jeunes filles, aux approches de la puberté et pendant qu'elle a lieu, on voit surgir des maladies qui affectent principalement le système nerveux, l'épilepsie, l'hystérie avec ses formes variées, la chorée, l'idiotie: tout ce qui peut contribuer à surexciter les nerfs, doit avoir sur elles les plus fâcheux résultats. Une des maladies communes à cet âge, c'est la consomption ou la phthisie tuberculeuse. Près des deux tiers des jeunes filles succombent dans les grandes villes par des tubercules. Les maladies éru-

ptives ou cutanées se présentent très souvent chez elles; la chlorose ou les pâles couleurs les affligent d'autant plus péniblement que cet état se lie à des troubles graves des organes internes de l'estomac et du cœur.

Mais nous ne pouvons nous étendre sur les maladies nombreuses qui compliquent à cette époque. En étudiant le développement physique des jeunes filles, nous avons étudié également tous les désordres qui pouvaient se manifester pendant sa durée. Les faits et les observations que nous avons recueillis, ne peuvent se trouver que dans un ouvrage sur les maladies de l'accroissement et de la puberté.

DE LA BEAUTÉ.

Winckelmann, cet admirateur passionné de l'antiquité, voulait définir la beauté, *un parfait accord de la chose avec sa fin, un rapport harmonieux des parties entre elles et du tout avec ses parties.*

Nous adoptons cette définition qui semble réunir à elle seule toutes les opinions des savans et des artistes. En effet, les uns ont défini la beauté, l'unité, et l'utilité; d'autres l'unité dans la variété; d'autres l'ordre et l'unité.

La beauté physique, dans l'espèce humaine, ne saurait se comprendre sans un parfait accord de la chose avec sa fin; elle ne saurait exister sans le rapport harmonieux des parties entre elles, et du tout avec ses parties. Toute beauté physique dans l'espèce humaine résulte d'une parfaite harmonie de l'organisation, parce que, sans cette harmonie, il y aurait maladie ou désordre : la vie, type de toute beauté dans le corps humain, est troublée dans ses manifestations, quand ses organes qui la servent sont altérés; partout où il y a difformité, altéra-

tion, désordre, il ne saurait y avoir beauté; car *l'accord de la chose avec sa fin* serait détruit, comme les rapports harmonieux des parties entre elles. L'homme, dit M. Théry, n'est qu'une portion d'un vaste ensemble. Mais si cette portion ne fait pas un tout complet, uni; si elle n'est pas conforme à son type régulier de création, elle ne saurait posséder la beauté.

Il y a dans le corps humain des divisions qui, harmonieusement unies dans un dessein d'accord et de rapport, forment un tout complet; mais ces divisions ne concourent pas également à la détermination des formes extérieures; les os ou la charpente osseuse sont le soutien de toutes les parties du corps; les saillies, les enfoncemens sont dûs presque tous à la structure des muscles; le tissu cellulaire graisseux remplit toutes les cavités, modifie heureusement certaines parties, arrondit les formes et les complète.

La première condition de la beauté chez la femme, c'est donc l'intégrité du système osseux, puis le développement gradué des muscles et des tissus adipeux. La *beauté*, physiologiquement parlant, sera par suite de ce qui précède, l'état normal de chaque partie, de toutes les parties entre elles et l'accord qui existera entre l'individu et sa fin.

Si l'on a suivi avec attention tous les raisonnemens qui ont précédé; si l'on a noté chaque fait, sur l'influence de la lumière, de l'air, de tous les agens ex-

ternes de l'exercice ; si l'on a médité sur les phénomènes de l'accroissement et sur les avantages de l'exercice pour tous les organes soumis à l'empire de la volonté, l'on comprendra alors de quelle importance sont toutes les observations que nous avons faites pour le perfectionnement de la jeune fille et pour atteindre cette beauté physique dont toute femme est avide et que les hommes entourent de tant d'hommages.

Les véritables sources de la beauté, dit Winckelmann, sont l'unité et la simplicité ; c'est aux jeunes filles que cela peut se dire, aux jeunes filles dont la pureté de cœur est faite pour sentir la beauté dans les arts comme la beauté physique.

Qui ne se rappelle avec plaisir les descriptions brillantes des fêtes de la Grèce, dont les jeunes filles faisaient le plus bel ornement ? Qui ne connaît la renommée des belles filles de Sparte? ce n'était pas seulement à leur climat, à leur soleil et à la liberté dont elles jouissaient, qu'elles devaient les avantages physiques qui les distinguaient des filles de la Grèce, mais à tous les exercices auxquels elles pouvaient d'autant plus se livrer que leur constitution était saine et vigoureuse, et qu'elles étaient préparées pour le gymnase par une éducation d'enfance. Ce fut une nourrice de Sparte qui allaita Alcibiade, le plus bel homme de la Grèce et de son temps. A Sparte, il est vrai, se trouvaient des apothètes, et l'on devait rencontrer peu de jeunes filles dont la conformation fût vicieuse ; mais si l'on réfléchit aussi que le choix des

enfans était fait après la naissance, et que de nombreuses maladies et de nombreux accidens sont le partage du jeune âge, il faudra bien reconnaître que la beauté des filles de Sparte était due en partie aux exercices et à l'éducation physique et éclairée qu'elles recevaient.

Si la beauté n'est autre chose que l'unité, d'après un grand nombre d'auteurs, la beauté ne saurait exister toutes les fois qu'il y aura discordance entre diverses parties du corps et développement inégal entre elles. Quand la colonne vertébrale, au lieu de s'équilibrer, penchera d'un côté et causera des tiraillemens hideux ; quand les muscles seront grêles et minces sur une charpente osseuse bien marquée; quand il y aura maladie enfin, altération de tissu ou trouble dans les fonctions, pour le médecin comme pour l'observateur, la première condition de la beauté sera donc la santé ou le parfait développement de tous les organes et la régularité des fonctions.

Avec une constitution native altérée, la *beauté* n'est pas encore impossible; car les déviations du système osseux sont ramenées au type primitif dont elles sont accidentellement éloignées : une constitution qui présente des difformités doit être considérée comme une première ébauche de la nature, qui appelle la main et le ciseau de l'artiste; mais une constitution viciée, abandonnée à elle-même, ne peut que se détériorer davantage. Il n'est pas de système, pas de tissu dans le corps humain dont la

forme et la nature ne soit puissamment modifiée par les efforts éclairés de la science ; de même que l'on perfectionne les variétés et les espèces, de même elles se détériorent si elles sont négligées et abandonnées à l'action qui a primitivement altéré leur constitution. Ne faut-il pas s'étonner que l'on n'applique point à l'espèce humaine les mêmes principes d'éducation et d'amélioration physique dont on a retiré tant d'avantage dans l'économie rurale pour le perfectionnement de la zoogonie ? Quoi qu'il en soit de cette indifférence pour le perfectionnement physique de l'espèce humaine, nous croyons avoir indiqué les véritables sources des perfectionnemens pour les jeunes filles, et nous sommes intimement convaincus que l'étude que nous avons faite de ce sujet pourra être de quelque utilité pratique pour atteindre ce but.

C'est ainsi que nous justifions la proposition de Descartes que nous avons prise pour épigraphe : « *Que s'il est possible de perfectionner l'espèce humaine, c'est dans la médecine qu'il faut en chercher les moyens.* »

ESQUISSE

RAPIDE

DES MALADIES COMMUNES

PENDANT LA CROISSANCE.

Nous avons insisté à diverses reprises sur l'importance de l'accroissement, et nous avons émis cette proposition capitale, que l'accroissement gouverne la vie. Cette proposition est le fondement sur lequel il faut construire l'édifice entier de la thérapeutique qui convient à cet âge. Les connaissances physiologiques, les lois de balancement et de solidarité des organes que nous avons présentées à dessein, doivent faire pressentir d'avance que lorsque cet admirable équilibre des fonctions est détruit, c'est seulement en suivant les phénomènes de l'accroissement d'une manière attentive et raisonnée que l'on peut arriver à le rétablir. C'est en étudiant les lois et les développemens successifs de la plante

humaine que l'on arrivera à mettre dans la science un ordre qui se trouve généralement dans toutes les opérations de la nature.

A mesure que l'enfant avance dans la vie, que ses organes se développent et entrent en fonctions, les maladies de ces organes se manifestent : il semble que l'enfant doit, en acquérant de nouveaux liens qui l'attachent à la vie, payer ces conquêtes par un tribut à la douleur. Tant que les organes restent en repos et comme endormis, les maladies le respectent; mais dès l'instant qu'ils deviennent le centre d'une activité quelconque, ils deviennent aussi le centre d'une foule de maux. La tête est la partie du corps formée la première : c'est vers la tête que se porte tout l'effort de la croissance, de même que dans les végétaux, c'est vers les parties les plus élevées que se manifestent les progrès de l'accroissement. Dès que l'enfant commence à avoir des dents, cet effort de croissance donne lieu à de nombreuses affections, et la douleur qui joue un si grand rôle dans toutes les fonctions de la vie, accable tout-à-coup cette existence si frêle et si tendre, porte le désordre dans cette organisation à semi-ébauchée, et met les jours de l'enfant en danger. — Dès cet instant, la tête devient le point central de toute stimulation de la vie, qui tend à se conserver et à se fixer dans le corps en le douant de nouveaux trésors et de la maladie que l'on est tenté de regarder comme un être malfaisant qui s'attache à contrarier et à enrayer ses progrès physiques. C'est en méditant sur ces balan-

cemens continuels de bien et de mal que l'on trouve une certaine profondeur philosophique aux allégories des anciens, et que, ne pouvant soulever le voile qui couvre ces mystères, on est en proie aux questions et au doute. Pourquoi les dents ne sortent-elles point sans douleur? pourquoi l'être humain ne se développe-t-il pas sans souffrance? la douleur est-elle un des élémens nécessaires de l'existence, et l'homme est-il condamné à en ressentir dès l'enfance tous les cuisans déchiremens pour faire le triste apprentissage de la vie? y a-t-il un génie du bien, un génie du mal? et pourquoi ce génie du mal s'exerce-t-il sur de jeunes enfans qui n'ont point demandé à naître, dont la vie est purement végétative, et qui ne connaissent et ne sentent leur existence que par la douleur? Victime innocente, l'homme naissant sacrifie à la douleur et lui paie son premier tribut. Quelle est la cause secrète de ce contraste mystérieux d'une nature qui paraît bienfaisante et qui fait payer le présent de la vie par des cris et des pleurs? Ces enfans nés à peine, ont-ils manqué à leur instinct pour les rappeler à l'ordre par des souffrances?

Dans toutes les phases de la croissance l'enfant est exposé à une foule de maux, et ces maux ont une marche régulière; comme l'ombre suit l'aiguille du cadran solaire, la douleur et la maladie suivent tout progrès d'accroissement.

C'est vers la tête que tout effort a lieu, c'est vers elle que les maladies se dirigent. Presque toutes les

maladies du premier âge se compliquent de convulsions et de phénomènes cérébraux, et la tête se couvre d'éruptions.

Lorsque la tête paraît être arrivée, comparativement aux autres parties du corps, à un grand développement, l'effort de croissance descendant vers les parties placées au-dessous, ces organes entrent en action; alors des maladies particulières à ces organes se manifestent. Le larynx, si peu solide, si mou dans l'enfance, ne produit qu'une voix grêle et tremblante, parce que les cartilages sont encore peu résistans, et les ligamens trop faibles pour donner un plus grand nombre de vibrations. Après la première éruption des dents, apparaissent ces terribles maladies qui compromettent la vie de l'enfant; le croup, la coqueluche, les inflammations du larynx, et comme si, dès le moment que les organes respiratoires entrent en action, la peau qui a tant d'influence sur les voies respiratoires devait en être l'écho, la peau se couvre d'éruptions nombreuses, scarlatine, rougeole, variole, dartres, pustules, et toujours lutte du principe du mal contre la tendance que l'enfant conserve à vivre.

Cette intime relation de la partie intime du corps avec la partie externe, cet admirable équilibre entre la peau et les membranes ne paraît jamais davantage que dans les maladies cutanées. Supprimez tout-à-coup une dartre ou une efflorescence quelconque, le mal n'est pas guéri, il a changé de place; si on le chasse de la surface du corps, il se réfugie

dans les poumons ou vers tout autre viscère, compromet quelquefois plus gravement qu'auparavant la vie même de l'individu.

A mesure que l'enfant s'alonge, qu'il s'étend en hauteur, les ligamens qui unissent les os semblent tiraillés : quelquefois une irritation se fixe localement sur la place même où se passe ce travail d'alongement; et si les tissus manquent de force, si l'ensemble de la santé de l'enfant est peu résistant, et ne peut supporter l'effort de ce travail, les fluides s'accumulent entre les extrémités des os, et donnent lieu à ces *tumeurs blanches* que l'on ne guérit que difficilement, et qui causent souvent la perte d'un membre. Lorsque le mal n'atteint pas heureusement ce degré de gravité, l'effort de la croissance ne se manifeste pas moins par des douleurs à toutes les jointures, douleurs aiguës, déchirantes, mais passagères.

Souvent il arrive, chez les jeunes sujets faibles et d'un tempérament lymphatique, qu'il y a surabondance de liquides blancs dans l'économie, et ces fluides, lorsqu'ils ne se fixent pas dans les jointures, s'accumulent dans les organes glandulaires, et y forment des noyaux *strumeux*, aisément reconnaissables par la place qu'ils occupent aux différentes parties du cou. Ces tumeurs glandulaires se guérissent assez aisément quand elles sont purement *strumeuses*, et que le principe n'en est pas positivement une production tuberculeuse.—En combinant ce que l'on doit à l'ensemble de l'économie, avec ce

que réclame l'état particulier de la croissance, on réduit ces tumeurs sans qu'il se forme au cou des cicatrices dégoûtantes, triste résultat d'un manque de soins et d'une constitution éminemment écrouelleuse.

Les premières maladies de croissance attaquent la tête, puis le larynx, puis la poitrine, puis les articulations et les glandes, puis les organes abdominaux ; telle est la marche ordinaire de l'accroissement naturel : mais il se présente bien des irrégularités à cette marche, irrégularités provenant de l'état des individus, de la constitution qu'ils ont apportée en naissant et de la constitution accidentelle que l'éducation a su développer ; mais tandis que tous ces organes marchent successivement vers leur développement complet, il y a un système d'organe le plus caché de tous et dont la croissance est peu sensible extérieurement. Ils se développent avec lenteur, et c'est sur ces organes que la machine entière repose : nous voulons parler des os. Ces organes, moins exposés que les parties externes du corps, semblent au premier abord n'être affectés que par le poids ou par les efforts de traction que font les muscles qui s'appuient sur eux.

Bien d'autres causes viennent agir sur le système osseux. D'abord la naissance plus ou moins saine, secondement l'alimentation plus ou moins bonne, puis toutes les circonstances débilitantes qui agissent sur l'ensemble de l'économie. Les os ne se consolident pas, quand toutes les parties du corps lan-

guissent, et c'est alors que le poids, la traction des muscles peuvent apporter un grand changement dans leur forme, et l'altérer sans retour, si on néglige pour le corriger le moment de la croissance. — Les os, lorsqu'ils sont mous, peuvent être aisément déprimés, et les os ne commencent à se durcir que lorsque l'ensemble de l'économie a reçu son développement. Aussi, que de déviations depuis sept ans jusqu'à quinze et dix-huit! déviation par suite d'habitude, déviation par effort de travail, déviation par défaut d'alimentation, déviation par constitution originelle.

Partout où un travail d'accroissement s'opère, il y a imminence de maladie; et à l'époque où les jeunes filles et les garçons se livrent le plus à l'exercice, aux études de dessin, de musique, c'est alors que les déviations s'opèrent. Il y a si peu de discernement en ce qui concerne l'éducation physique, on s'est si peu occupé de ces questions, que les jeunes gens croissent sans la moindre direction, sans avis, sans conseil, sans correction, en un mot sans éducation physique.

Tandis que tous les organes du corps se développent, les os se développent également, mais d'une manière lente et progressive; on n'éprouve pas de douleur dans les os, on en éprouve par le tiraillement des ligamens des jointures. Quand l'alimentation est saine, les exercices modérés, la direction normale, la plante humaine s'élance droite et belle; quand ces conditions manquent, elle languit,

elle se courbe comme un jeune arbre auquel on suspend un fardeau trop pesant pour sa force et son âge.

S'il y a beaucoup de mystères dans les lois de la vie, il y a aussi beaucoup de mécanisme aisément appréciable.— Tenir compte des uns sans les autres, c'est ne vouloir jamais comprendre ce qui convient au jeune âge. — Il n'y a pas de déviation osseuse qui ne puisse être guérie dans le jeune âge, les déviations de naissance, comme les déviations accidentelles : c'est une des gloires de notre siècle que d'avoir élevé à un point aussi éminent, la science qui traite des moyens de rétablir les formes. Mais cette partie mécanique ne serait pas suffisante; ce n'est pas toujours par des exercices forcés, par des attitudes souvent répétées que toutes les déviations ont lieu. Un physiologiste distingué se livrant à des expériences sur les os des scrofuleux chez lesquels on retrouve le plus de maladies des os, me disait naguères qu'il avait trouvé que ces os manquaient du phosphate qui les rend durs; qu'il trouvait au contraire une plus grande quantité de gélatine : cela étant admis, on comprendra aisément que les os gélatineux ne peuvent soutenir ni le poids du corps, ni l'effort des muscles, et jusqu'à ce qu'on ait trouvé les moyens d'introduire dans l'économie des principes constituans des os à leur état sain, on ne pourra parvenir à bien traiter ni les maladies scrofuleuses, ni les déviations des os que l'on rencontre si souvent. Quoi qu'il en soit, il faut toujours tenir compte de ces di-

verses circonstances pendant le travail de croissance, pour choisir avec discernement les meilleurs moyens à employer dans le traitement des maladies qui attaquent la forme ou la nature des os. Les os peuvent donc être altérés dans leur nature, comme dans le rachitis, les scrofules; dans leur forme, comme dans les déviations de la colonne vertébrale ou des membres, et dans tous les cas il faut un traitement particulier. Alors c'est le médecin éclairé qui peut seul corriger ces vices d'organisation; c'est le médecin qui devient professeur d'éducation physique, et cette éducation ne peut être faite avec succès que pendant l'enfance.

Dans l'éducation intellectuelle et morale, quelque puissant que soit un penchant, on peut le détruire; les dispositions morales ont plus d'élasticité et de souplesse : cela n'a pas également lieu dans l'accroissement physique. — Supposons que la colonne vertébrale se courbe à gauche, nécessairement les cartilages qui séparent les vertèbres du côté gauche seront déprimés; si aucun traitement n'est employé, ces cartilages se développeront inégalement; du côté gauche le cartilage sera mince, du côté droit il sera large. Si l'on cherche à faire dresser l'individu, il y aura impossibilité. Le cartilage inégalement développé formera un coin. — Si le sujet est âgé, il n'y a pas d'espoir : s'il est jeune, cet empêchement mécanique ne saurait subsister long-temps, et l'orthopédie et la gymnastique, sagement combinés, triompheront aisément de cet obstacle.

Mais ce n'est pas le système osseux qui peut seul

être affecté dans la constitution intime : le principe de toute nutrition et de tout accroissement, le sang peut être également vicié. Le sang, que Bordeu appelait de la *chair coulante*, et dont les molécules servent à l'entretien des organes, peut être altéré dans ses principes constituans. Ou le sang est trop riche, ou il est trop pauvre; dans le premier cas, il donnera lieu aux maladies aiguës inflammatoires; dans le second cas, il donnera lieu aux maladies lentes, caractérisées par la faiblesse et la décoloration des tissus. Ces deux états du sang résument presque toutes les maladies de croissance : car, si le jeune sujet se développe avec trop de force et de rapidité, de manière qu'il y ait manque d'équilibre dans l'accroissement général, le sang se portant alors vers la tête, la poitrine ou le cœur, y afflue en masse, engorge ces organes et les menace de maladie, à moins qu'une perte de sang accidentelle le soulage, comme un saignement de nez ou l'établissement de la puberté chez les jeunes filles.

Lorsqu'au contraire le sang est pauvre, aqueux, il ne peut suffire à la nutrition et à la réparation des organes; l'eau que le sang contient ne saurait faire de la chair; aussi alors tous les tissus de l'économie languissent, la peau blanchit, l'ensemble du corps présente un état de faiblesse et de langueur, indice certain d'un besoin de principes réparateurs. Il faut en quelque sorte aux poumons une plus grande quantité de sang pour être oxigénés, et alors le cœur bat double, car il est obligé de suppléer à la qualité

du sang par la quantité. C'est là ce qui explique les palpitations de cœur chez les jeunes filles chlorotiques, chez les scorbutiques et tous les individus dont le sang est appauvri.

A aucune époque il n'est plus important de s'occuper de l'état du sang que pendant l'époque de l'accroissement; car le sang est le principe de toute réparation et de toute augmentation de volume; il est impossible de supposer qu'un sang aqueux pourra servir au maintien des organes et à leur développement; mais si le sang est riche en fibrine pendant l'âge adulte, il n'en faut qu'une certaine quantité pour l'entretien des organes (l'être humain ayant acquis tout son développement a besoin de s'entretenir seulement dans son état actuel.) Chez les jeunes sujets, il n'en est pas ainsi; il faut qu'il y ait abondance de fluides nutritifs, parce que le corps grandit et que le sang ne doit pas seulement entretenir les organes dans l'état où ils sont, mais il doit fournir à leur développement.

Quand le sang est aqueux, l'homme, dit Andral, semble alors redescendre l'échelle zoologique, et son sang tend à devenir analogue au sang naturellement incolore d'un certain nombre d'animaux; cet état séreux du sang peut être constaté fort aisément et à la simple inspection; mais il y a d'autres altérations du sang qui doivent être admises, par induction et par raisonnement. Si par exemple, dit encore Andral, un individu respire un air rempli de miasmes délétères; s'il se nourrit d'alimens malfaisans ou

insuffisans, et s'il devient malade par suite de l'influence de ces causes, la physiologie nous conduit à penser qu'en pareil cas le sang a été au moins le véhicule de la matière morbifique qui résidait ou dans l'air ou dans l'aliment. S'il est physiologique d'admettre qu'une mauvaise alimentation doit produire du mauvais chyle; celui-ci à son tour ne devra-t-il pas former du mauvais sang? et ce mauvais sang ne devra-t-il pas former de la mauvaise chair?

Mais l'air et l'alimentation ne sont pas les seuls principes de l'altération du sang. On a pu remarquer que nous avons donné beaucoup d'étendue à la question qui concerne l'hérédité, parce que nous voyons dans cette question un des principes fondamentaux sur lesquels doit reposer toute éducation physique. En effet, l'enfant se développe avec les principes qu'il a reçus en naissant; il est telle maladie qui, existant chez ses parens, s'est transmise à lui et a modifié sa constitution normale. De même que l'air et l'alimentation agissent sur l'homme, de même tout ce qui agit sur la mère agit sur l'enfant dans le sein maternel, parce que c'est par l'intermédiaire de la mère qu'il reçoit toutes les impressions et les fluides nutritifs de la vie. Si la mère est malade, si elle transmet à l'enfant un sang altéré, est-il possible que l'enfant croisse et naisse avec une constitution saine?

Nous ne renouvellerons pas les discussions entre les partisans de l'hérédité pure et ceux qui n'adoptent que l'hérédité des prédispositions. Ces subtiles

distinctions ne conviennent plus à notre époque positive ; il suffit qu'il soit reconnu que la constitution de l'enfant peut être altérée dans le sein maternel par des maladies accidentelles, et que les meilleurs médecins soient d'accord pour employer un traitement pendant le temps même de la gestation, pour que l'on reconnaisse la nécessité de donner à un enfant qui serait né avec des prédispositions à telle ou telle maladie une éducation physique particulière.

Pour nous, il est hors de doute que l'éducation bien entendue peut modifier une constitution altérée, soit dès le sein maternel, soit après la naissance ; et lorsque l'altération morbide réside principalement dans le sang, c'est par les agens physiques et un choix raisonné d'alimens que l'on peut atteindre ce but.

Le sang, disons-nous, est le grand principe de toute nutrition, de tout mouvement de croissance. Ou il est surabondant, ou il manque dans le travail de l'accroissement. Dans le premier cas, le fluide sanguin cherche à s'équilibrer dans les vaisseaux ; ondulant et mobile comme tous les fluides dans un vase sans cesse en mouvement, la force de la vie seule peut le répartir également, et lorsque, par une cause quelconque, cette répartition est détruite, c'est alors que l'on voit se déclarer ces maladies inflammatoires qui affectent un organe, ces afflux de sang qui tendent à s'y réunir de toutes les parties du corps ; alors se manifestent tous ces phénomènes

de l'inflammation, la rougeur, la chaleur, la douleur et le gonflement, et alors aussi des grands remèdes, le plus efficace et le plus infaillible, les *émissions de sang*, ont pour effet de mettre fin à la maladie, comme si, en diminuant la masse du sang, on remplissait le but de la nature.

L'inflammation, phénomène complexe, semble avoir des rapports intimes avec la nutrition; car un de ses résultats les plus constans, c'est l'augmentation de volume de l'organe ou de la partie enflammée.

Il y a dans le phénomène de l'accroissement une ondulation des fluides dans les vaisseaux; il doit y avoir plus de sang qu'il n'en faut pour entretenir les organes, puisque le corps n'a pas acquis tout son développement: c'est cet excédant de fluide, parcourant les diverses parties du corps et cherchant à s'y fixer, qui donne lieu chez les jeunes sujets aux hémorrhagies nasales; c'est ce fluide nutritif qui, se portant avec abondance vers l'organe qui est en croissance, y détermine de la douleur, une espèce de tendance inflammatoire. On retrouve dans le travail de la nature l'ordre admirable que l'on suit dans les arts. Il y a d'abord ébauche de l'individu, puis il se complète, puis enfin il se perfectionne. Il semble voir un peintre esquissant un tableau, l'ébauchant à grands traits, le complétant, puis revenant sur chaque partie, et successivement couche par couche, jusqu'à ce que son sujet soit parfait.

Ainsi, la nature semble agir par gradation et par couches; ce n'est pas dans un jour, dans un an, que

l'être humain arrive à son développement complet ; c'est après de nombreuses révolutions, des crises de croissance, pendant lesquelles le sang fait, en quelque sorte, effort pour achever l'accroissement de certains organes.

Chez les jeunes filles, à l'époque de la puberté, lorsque le sang répandu dans l'économie l'a amenée à un développement presque complet, un organe se réveille tout-à-coup et devient le point central de tout mouvement fluxionnaire. Si ses fonctions s'établissent sans peine et sans effort, la jeune fille est brillante de grâce et de santé. La déperdition mensuelle devient le régulateur de tous les actes de la vie : la poitrine est dégagée, le cœur bat normalement, le corps entier éprouve une légèreté et un bien-aise d'autant plus grand, que l'époque qui a précédé la puberté a été une époque de mal-aise et de souffrance.

Mais lorsque le sang est appauvri et aqueux, il ne peut suffire à la nutrition et au développement de l'individu ; et, au lieu de croître, bien souvent il arrive que l'enfant dépérit ; si l'époque de la puberté arrive, la puberté n'a point lieu. Ici, il n'y a plus de maladie inflammatoire proprement dite : tout languit dans ces constitutions faibles : les liquides sont insuffisans pour fournir au travail de nutrition et de croissance, et s'il y a alors quelque prédisposition héréditaire, cette prédisposition domine l'économie, les infirmités se prononcent, la vie devient un fardeau et ne tarde pas à s'éteindre.

Pour ces constitutions appauvries, l'hygiène a sans doute, de puissans moyens, mais la science ne peut tout faire seule ; elle est impuissante quand les institutions sociales ne l'aident point, et que les jeunes filles ne peuvent jouir d'aucun des bienfaits de la vie, d'une saine alimentation, de soleil et de repos. Dans ces constitutions, on rencontre, non seulement des vices de conformation, mais des altérations des parties constituantes de l'organisation. Que peut faire la science pour les classes pauvres, les jeunes filles travaillant quinze et dix-huit heures sur vingt-quatre, dans des fabriques mal aérées et privées des rayons bienfaisans du soleil !

Dans le grand monde, cet appauvrissement de sang n'est pas dû à la privation d'une substance saine, mais il est dû le plus souvent à des prédispositions natives, et plus encore à un développement prématuré de la sensibilité. Dans le grand monde, la peine que l'on se donne pour développer les facultés intellectuelles nuit généralement au développement physique du corps, et c'est dans le grand monde aussi que l'on rencontre le plus souvent ces maladies mixtes connues sous le nom d'hystérie et d'hypocondrie, et qui semblent affecter tout-à-la-fois le cerveau et l'utérus. C'est chez les filles du grand monde que l'on retrouve si souvent ces désordres de la sensibilité et cet embarras qui paraît insurmontable pour l'établissement de la puberté : alors, ou le sang se porte au cerveau, ou il se porte à la poitrine, au cœur, ou bien il cherche à se faire

jour par la peau, et il s'y manifeste par des éruptions nombreuses et des maladies très variées; les organes du mouvement, les os et les muscles privés de ces fluides nutritifs qui devraient les fortifier et compléter leur formation, les os et les muscles ne peuvent soutenir le poids du corps et les efforts des mouvemens; de là viennent ces déviations nombreuses, ces courbures de la colonne vertébrale, ces inégalités des parties du corps; de là viennent ces anomalies que l'on a de la peine à comprendre et à s'expliquer, quand on n'a pas étudié les lois de l'accroissement et les désordres qui se manifestent pendant sa durée.

Nous l'avons dit, l'éducation physique consiste à régulariser l'accroissement, et de l'accroissement dépend l'avenir physique de la vie entière.

Pour nous résumer, les maladies de croissance sont donc d'abord des maladies qui affectent la tête et les parties supérieures, les convulsions, l'hydrocéphale, la coqueluche, le croup, l'angine, les maladies du larynx, de la glotte, des bronches, et les maladies éruptives qui attaquent toujours l'extérieur et l'intérieur du corps, la variole, la rougeole, la scarlatine et les dartres. Pendant la seconde enfance, on voit paraître plus communément les maladies glandulaires, les catarrhes pulmonaires, les maladies des articulations. Il semble que, pendant cette époque, les fluides lymphatiques tendent à prédominer. Il y a généralement alors une faiblesse, une malléabilité des os et des tissus qui permet aux

agens externes de laisser sur eux une impression durable.

Pendant l'adolescence ou aux approches de la puberté, les fluides répandus dans l'économie cherchent à se fixer sur un organe, et c'est alors que l'on rencontre ces maladies inflammatoires de la poitrine, des poumons, du cœur et du cerveau, chez les sujets fortement constitués, et chez lesquels la vie surabonde. Chez ceux, au contraire, chez qui les fluides nutritifs sont appauvris, toutes les maladies prennent un caractère de faiblesse et de langueur, il semble qu'il n'y ait pas assez de force pour servir au mal lui-même. Enfin, chez les jeunes filles d'une constitution délicate, qui vivent dans le luxe et l'abondance de tous les biens de la vie, les maladies sont caractérisées par le développement de la sensibilité et par un désordre difficile à rétablir.

Telles sont, pendant tout le temps de la croissance, les maladies qui affligent les jeunes filles. C'est en suivant attentivement les lois de la vie et le développement du corps humain que l'on peut arriver à ramener toute déviation et tout désordre à l'état d'harmonie et de santé, sans lequel il ne peut y avoir ni beauté ni bonheur. Je n'ai fait qu'esquisser ici à grands traits les maladies des jeunes filles, me réservant de donner plus tard un corps et une suite à ces observations déduites naturellement de l'étude des phénomènes de la croissance et du développement de la femme. Ce plan, quoique imparfait, pourrait être heureusement rempli ; c'est une tâche

que mes occupations journalières me permettront difficilement d'entreprendre plus tard; mais ce rapide aperçu suffira aux esprits vifs et pénétrans pour voir d'un seul coup-d'œil tout le parti que l'on peut tirer d'un si beau sujet, et d'autre part, il pourra servir à faire envisager les maladies de l'époque de la croissance sous un point de vue plus physiologique et plus raisonné.

DICTIONNAIRE

DES

TERMES TECHNIQUES

CONTENUS DANS L'OUVRAGE.

Pour faciliter aux gens du monde l'intelligence des mots scientifiques qui se trouvent dans l'ouvrage, l'auteur a cru devoir y ajouter un petit dictionnaire des termes les moins connus. — Il est inutile pour les médecins, il sera suffisant pour les gens du monde.

A

Absorption. Action d'aspirer par les pores ou des vaisseaux particuliers, des substances fluides ou solides du dedans ou du dehors.

Accroissement. Augmentation du volume du corps, développement du corps des animaux.

Acide. Corps doué d'une saveur aigre.

Adipeux. Qui appartient à la graisse.

Affinité. Tendance des corps à se combiner, force qui unit leurs molécules.

Altères. Instrument dont se servaient les anciens dans les exercices gymnastiques. Les altères étaient des poids gradués. On les remplace en Angleterre par ce qu'on appelle des cloches-muettes (dumb-bells). Les altères sont plus spécialement applicables aux exercices des jeunes filles.

Amigdales. Glande ressemblant à une amande placée

entre les piliers du voile du palais de chaque côté du gosier.

Anévrisme. Tumeur sanguine formée par la dilatation ou l'extension d'une artère ou du cœur.

Ankylose. Impossibilité de mouvoir les os à leur point d'union.

Anomalie. Irrégularité, exception.

Antagonisme. Action d'un muscle opposé à celle d'un autre.

Aphonie. Perte de la voix.

Apophyse. Éminence qui s'élève à la surface d'un os.

Apoplexie. Affection cérébrale, avec suspension du sentiment des mouvemens, accompagnée d'épanchement sanguin dans le cerveau.

Apothètes. Espèce de fondrière dans laquelle on jetait à Lacédémone les enfans qui naissaient faibles ou mal conformés.

Artère. Vaisseau destiné à porter le sang rouge du cœur dans toutes les parties du corps.

Arthritis. Maladie inflammatoire des articulations; on donne ce nom à la goutte.

Articulation. Mode d'union des os du squelette.

Atmosphère. Masse d'air qui environne la terre.

Atonie. Défaut de ton, faiblesse.

Atrophie. Défaut de nutrition, dessèchement d'un membre.

Attitude. Position du corps et des membres.

Attraction. Force qui tend à rapprocher les corps; s'exerçant à de grandes distances entre les corps célestes, elle prend le nom de gravitation; à de très petites distances celui d'affinité, de cohésion.

Azote ou Nitrogène. Corps gazeux qui fait les quatre cinquièmes de l'air.

B

Batraciens. Quatrième ordre de reptiles dont la respiration est soumise à l'empire de la volonté, et qui subissent plusieurs métamorphoses.

Bégaiement. Prononciation vicieuse.

Bredouillement. Confusion des sons articulés.

C

Cachexie. Mauvaise disposition de l'économie.

Carie. Ulcération des os, gangrène des os.

Calorique. Fluide subtil, principe de la chaleur.

Capillaires. Vaisseaux si fins, si ténus qu'ils égalent la finesse des cheveux; ces vaisseaux imperceptibles forment la terminaison des veines, des artères et des vaisseaux absorbans.

Cartilage. Substance blanche située à l'extrémité des os, moins dure et moins résistante que les os; état primitif des os.

Catamenia. Périodicité mensuelle à laquelle la femme pubère est assujettie.

Céphalalgie. Vive douleur de tête.

Chlorose. Pâles couleurs, maladie des filles dont la puberté tarde à s'établir.

Chorée. Nom que les auteurs donnent à la danse de Saint Weit ou de Saint-Guy.

Chronique. Se dit des maladies lentes et longues.

Cœur. Organe moteur du sang et principal agent de la circulation.

Cordes vocales. Parties essentielles de la glotte coryza, catarrhe nasal.

Cosmétique. Nom que l'on donne aux préparations qui servent à embellir la peau.

Crise. Effort de la nature pour amener un changement dans une maladie ou dans la croissance.

Cutané. Se dit de la peau.

D

Débilité. Faiblesse.

Décubitus. Le Coucher. Position horizontale au lit.

Derme. Couche profonde de la peau.

Déviation. Changement de direction, écart de la voie naturelle.

Diagnostic. Connaissance du siége et de la nature des maladies.

Diaphragme. Muscle très large séparant la poitrine de l'abdomen, et principal agent de la respiration.

Diathèse. Constitution du corps; disposition particulière de l'économie qui la rend sujette à contracter certaines maladies déterminées.

E

Économie animale. Ensemble des lois qui régissent l'organisation des animaux.

Écrouelles. Synonyme de scrofule.

Efflorescences. Éruptions sur la peau.

Embryon. Fœtus très jeune et encore informe.

Encéphale. Cerveau.

Entorse. Distension des ligamens des articulations.

Épiderme. Membrane fine et transparente qui recouvre la partie externe de la peau.

Étiolement. Décoloration des fleurs et de la peau.

Étiologie. Traité des causes des maladies.

F

Fibre. Dernier terme de division appréciable des tissus des organes, filament organique très fin.

Fibro-cartilage. Organe mixte composé de fibre et de cartilage.

Fœtus. Nom de l'enfant non à terme.

Fonction. Somme de phénomènes qu'un organe ou plusieurs organes sont chargés d'accomplir.

G

Gaz. Corps aériforme, espèce de vent.

Gestation. Même chose que grossesse.

Glotte. Ouverture supérieure du larynx.

Goître. Tumeur qui se développe au devant du cou par le gonflement d'une glande.

Gymnastique. Partie de l'hygiène des anciens relative aux exercices du corps.

H

Hémoptisie. Crachement de sang.

Hygiène. L'art de conserver la santé.

Hypertrophie. Accroissement considérable d'une partie, par suite d'un état maladif.

Hypocondrie. Maladie caractérisée par la susceptibilité nerveuse, la tristesse, la morosité et les troubles de la digestion.

Hystérie. Maladie presque analogue à la précédente ; elle en diffère chez les femmes surtout par les attaques, forme ordinaire sous laquelle elle se présente. Son principal symptôme est le sentiment d'une boule qui semble remonter vers l'estomac, y développer un froid glacial ou une chaleur vive, s'élever ensuite vers la gorge et y déterminer la strangulation et la suffocation.

I

Innervation. Influence du système nerveux sur les fonctions des organes.

Insolation. Exposition aux rayons du soleil.

Iode. Corps simple que l'on extrait des fucus, des varechs et quelques plantes marines, se retrouve dans les eaux minérales de Sales en Piémont.

J

Jet. Espèce de croissance rapide qui se fait tout-à-coup dans les végétaux et les animaux.

L

Larve. Premier état de l'insecte qui n'a pas subi de métamorphose.

Larynx. Organe de la voix.

Lésion. Trouble, altération des fonctions, des tissus des organes.

Ligamens. Liens résistans par qui les os sont unis.

Locomotion. Action de se déplacer, de se mouvoir spontanément.

Lombes. Région postérieure de l'abdomen.

Lumbago. Rhumatisme de la région des lombes.

Lymphe. Fluide visqueux, blanchâtre, qui de toutes les parties du corps est apportée dans un réservoir commun.

Lymphatiques (vaisseaux). Couloirs que traverse la lymphe. Ces vaisseaux sont très petits et incolores. Ils servent activement aux fonctions de l'absorption.

M

Macération. Séjour d'un corps solide dans un liquide.

Maladie. Privation ou altération de la santé.

Marasme. Maigreur excessive, dessèchement général par épuisement.

Membranes. Organes minces et larges, tapissant les cavités du corps, entourant d'autres organes, absorbant ou secrétant divers fluides.

Ménopause. Cessation de la périodicité mensuelle.

Météore. Phénomène qui apparaît dans l'air.

Miasmes. Émanations du corps des individus malades, émanations qui se dégagent des substances animales ou végétales altérées.

Moelle épinière. Prolongement de l'appareil nerveux du cerveau dans le canal vertébral.

Molécule. Parcelle extrêmement petite d'un corps.

Morbide. Qui tient à la maladie.

Mucus. Liquide visqueux produit par la sécrétion des membranes.

Muscle. Principal agent du mouvement, organe qui se raccourcit ou s'étend à volonté.

N

Nausées. Effort pour vomir, envie de vomir.

Nerfs. Organes du sentiment.

Nisus formativus. Force formatrice.

Normal. Régulier,

Nutrition. Action intime en vertu de laquelle nos organes se conservent et se nourrissent.

O

Ophtalmie. Inflammation de la muqueuse de l'œil.

Organisation. Structure d'un être vivant. Ensemble des parties qui le constituent et des lois qui le régissent.

Orthopédie. L'art de corriger ou de prévenir les vices de conformation.

Ostéologie. L'étude des os.

Oxigène. Gaz incolore, constituant la partie respirable de l'air.

P

Paralysie. Diminution ou privation de la contractibilité musculaire et du mouvement.

Pathognomonique. Signes caractéristiques d'une maladie.

Pathologie. Science des maladies.

Périphérie. Circonférence d'un corps, parties éloignées d'un centre.

Phlogose. Rougeur inflammatoire.

Phthyisie. Maladies tuberculeuses des poumons, ou consomption.

Physiologie. Science qui traite de la vie et de tous les phénomènes des corps vivans.

Pore. Interstice entre les molécules intégrantes d'un corps.

Poumon. Organe de la respiration.

Prédisposition. Aptitude de l'économie à contracter certaines maladies.

Puberté. Age nubile qui succède à l'enfance.

R

Rachitis. Affection des os, suite d'une viciation générale de la constitution.

Ramollissement des os. État morbide qui accompagne la carie.

Rhumatisme. Inflammation des muscles.

S

Scrofules. Maladie du système lymphatique.

Sécrétion. Action par laquelle les glandes séparent du sang les humeurs qu'elles composent.

Sève. Fluide nutritif des végétaux; suc nourricier.

Squelette. Réunion des os qui forment la charpente du corps.

Strabisme. Action de loucher, irrégularité dans la direction des yeux.

Strume. Même chose que la précédente.

Synovie. Liquide qui se trouve entre les articulations et qui aide à leurs mouvemens.

Syncope. Défaillance, suspension des battemens du cœur.

Système. Ensemble d'organes dont les tissus sont identiques et les fonctions analogues.

T

Tempérament. Prédominance d'un organe ou d'un appareil d'organe.

Tendons. Extrémité des muscles.

Tétanos. Spasme involontaire et prolongé des muscles soumis à la volonté.

Têtard. Larve de la grenouille.

Thérapeutique. Partie de la médecine qui s'occupe du traitement des maladies, de la manière d'administrer les médicamens et des effets qu'ils produisent.

Tissu. Nom des parties qui entrent dans la structure des organes dont elles forment les élémens.

Torse. Le tronc du corps.

Torticolis. Rhumatisme des muscles du cou.

Tubercules. Dégénérescence organique qui, dans les poumons, produit la phthsie. Altération particulière de quelques parties du corps.

U

Utérus. L'organe qui conserve pendant neuf mois l'enfant avant sa naissance. — Sein maternel.

V

Veine. Vaisseau destiné à porter le sang noir des extrémités du corps ou des organes jusqu'au cœur.

Vertèbre. Un des vingt-quatre os qui composent la colonne vertébrale.

Vertiges. Tournoiement apparent des objets sans obscurcissement de la vue.

Vitalité, ou l'action d'un principe vital.

Z

Zoogonie. Science qui traite de la génération des animaux.

Zoologie. La science qui traite des animaux, ou leur histoire naturelle.

FIN.

V.

Vaisseau. Vaisseau destiné à porter le sang aux extrémités du corps ou des organes jusqu'au cœur.

Vertèbre. Un des vingt-quatre os qui composent la colonne vertébrale.

Vertiges. Tournoiement apparent des objets sous chaque événement de la vue.

Vitalité, ou l'action d'un principe vital.

Z.

Zoonosie. Science qui traite de la pénétration des animaux.

Zoonosie. La science qui traite des animaux, ou leur histoire naturelle.

TABLE

DES MATIÈRES.

	Pages.
Introduction.	v
La femme à ses différens âges.	17
De la vie.	26
De l'air, et de son influence sur les corps vivans.	32
De l'influence des mouvemens de l'air.	42
Du calorique.	46
De la lumière.	54
De l'électricité.	62
De la solidarité et du balancement des organes et des fonctions.	66
De la constitution et des tempéramens.	73
Constitutions héréditaires.	79
Constitutions acquises.	85
Déviations et déformations.	92
Accroissement.	101
Alimentation.	122
Importance de l'éducation physique.	131
De l'exercice.	136
Structure organique.	145
Des attitudes.	149
De l'habitude.	163
Gymnastique générale.	170
De la course, de la chasse et de la danse.	172
De la natation.	185
De la gymnastique hygiénique ou méthodique.	188
De l'étiologie. Des causes de déformation.	194

Pages.
Orthopédie. 204
Gymnastique médicale. 212
Gymnastique propre à la faiblesse musculaire. 215
Du cou. 217
Inégalité des deux épaules. 224
De la poitrine et de son développement. 229
Des bras et des mains. 234
Gymnastique du torse. 237
Gymnastique des jambes. 239
Exercice mixte. — Équitation. 241
Exercices passifs. — Voiture, navigation, escarpolette. 242
Gymnastique des sens. 245
Du toucher. 246
Du goût. 250
De l'odorat. 252
De l'ouïe. 255
De la vue. 258
De la voix, du chant, de la parole, des différens bégaiemens. 262
Gymnastique vocale. 272
Méthode curative. 274
Du repos. 276
Du sommeil. 283
Des applications externes. Vêtemens, bains, cosmétiques. 293
De la puberté. 302
De la beauté. 315
Esquisse rapide des maladies communes pendant la croissance. 320
Dictionnaire des termes techniques contenus dans l'ouvrage. 339

FIN DE LA TABLE.